PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MATERI ALJABAR UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII

SKRIPSI

OLEH

RIYAN HANDIKA

NIM. 210108110010

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2025

LEMBAR LOGO

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME MATERI ALJABAR UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh
Riyan Handika
NIM. 210108110010

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII"** oleh **Riyan Handika** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 20 Mei 2025.

Pembimbing,

Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.
NIP. 19861223 201903 1 007

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Dr. Abdussakir, M.Pd.
NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII**" oleh **Riyan Handika** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 11 Juni 2025.

Dewan Penguji

Dr. Wahyu Henky Irawan, M.Pd. NIP.19710420 200003 1 003	Ketua
Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd. NIP.19930803 201903 2 020	Penguji
Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd. NIP. 19861223 201903 1 007	Sekretaris

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,

Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 19650403 199803 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Riyan Handika
Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

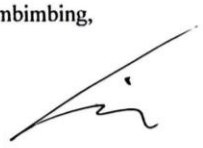
Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.
NIP. 19861223 201903 1 007

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul Skripsi	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dan karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiyah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila dikemudian hari ternyata skripsi ini terdapat plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 20 Mei 2025

Hormat saya,

Riyan Handika

Nim. 210108110010

LEMBAR MOTO

"Tidak ada pemberian orang tua yang paling berharga kepada anaknya daripada pendidikan akhlak mulia".

HR. Bukhari

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur dan ketulusan hati, peneliti mempersembahkan karya skripsi ini bagi mereka yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, doa yang tak pernah putus, serta cinta yang tulus dalam setiap langkah dan perjuangan hidup peneliti, yaitu kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah Muhammad Ashari dan Ibu Suriyati.
2. Adik tercinta, Ryska Ayidria Putri.

yang selalu memberikan dukungan dan motivasi secara material ataupun spiritual bagi peneliti.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia- Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII". Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari masa kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan agama Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika yang sudah memberikan bekal ilmu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan kesabaran yang luar biasa, sehingga membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd., Siti Faridah, M.Pd., Dwi Masdi

Widada, SS., M.Pd., Dimas Femy Sasongko, M.Pd., dan Mutiara Arlisyah Putri Utami M.Pd selaku validator ahli yang telah memberikan masukan guna perbaikan instrumen yang peneliti buat.

6. Ainur Ridwan M.Pd selaku guru matematika MTs Negeri 7 Malang dan seluruh keluarga besar MTs Negeri 7 Malang yang telah berkenan memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
7. Ayah Muhammad Ashari, Ibu Suriyati, Adik Ryska Ayidria Putri, dan Harum Afzaun Najwa yang senantiasa memberikan dukungan luar biasa dari segi materi ataupun spiritual.
8. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 yang memberikan motivasi, dukungan, dan kontribusi pikirannya, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Malang, Mei 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL
LEMBAR LOGO
LEMBAR PENGAJUAN
LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
NOTA DINAS PEMBIMBING
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN
LEMBAR MOTO
LEMBAR PERSEMBAHAN
KATA PENGANTAR x
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
ABSTRAK xvii
ABSTRACT xviii
ملخص xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN xx
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 8
C. Tujuan 8
D. Manfaat Penelitian 8
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan 9
F. Orisinalitas Pengembangan 10
G. Definisi Istilah 12
H. Sistematika Penulisan 13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 15
A. Kajian Teori 15
B. Perspektif Teori dalam Islam 38
C. Kerangka Berpikir 39
BAB III METODE PENELITIAN 41
A. Jenis Penelitian 41
B. Model Pengembangan 41
C. Prosedur Pengembangan 41
D. Uji Produk 57
E. Jenis Data 60
F. Instrumen Pengumpul Data 61
G. Teknik Pengumpulan Data 65

H. Analisis Data 66
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN 69
A. Proses Pengembangan 69
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk 124
C. Revisi Produk 135
BAB V PEMBAHASAN 146
A. Proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme 146
B. Kepraktisan Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik 157
BAB VI PENUTUP 161
A. Simpulan 161
B. Saran 161
DAFTAR RUJUKAN 163
LAMPIRAN 160
RIWAYAT HIDUP 220

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan 11
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Matematis OECD (2019) 20
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan ditinjau dari Aspek Guru 44
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan ditinjau Aspek Peserta Didik 47
Tabel 3.3 Hasil Kebutuhan Ditinjau dari Aspek Pembelajaran di Kelas 48
Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara 62
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi 63
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Desain 63
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa 63
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Pembelajaran 64
Tabel 3.9 Kisi-kisi Lembar Kepraktisan LKPD 64
Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik 65
Tabel 3.11 Butir Pernyataan Angket 67
Tabel 3.12 Interpretasi Data Validitas 67
Tabel 3.13 Kategori Kriteria Respons Peserta Didik 67
Tabel 4.1 Pengkodean Wawancara Guru 69
Tabel 4.2 Capaian dan Tujuan Pembelajaran 80
Tabel 4.3 Pengkodean wawancara Peserta Didik 80
Tabel 4.4 Hasil Aspek Proses Pembelajaran di Kelas 84
Tabel 4.5 Hasil Analisis Kebutuhan 86
Tabel 4.6 Storyboard LKPD Matematika 91
Tabel 4.7 Langkah-langkah LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme 118
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi 124
Tabel 4.9 Komentar dan Saran Ahli Materi 125
Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Desain 126
Tabel 4.11 Komentar dan saran Ahli Desain 127
Tabel 4.12 Hasil Validasi Ahli Bahasa 128
Tabel 4.13 Komentar dan saran Ahli Bahasa 129
Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran 129
Tabel 4.15 Komentar/saran Ahli Pembelajaran 131
Tabel 4.16 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran 132
Tabel 4.17 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Skala Besar 134
Tabel 4.18 Revisi Produk 135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir 40
Gambar 3.1 Alur Prosedur Pengembangan 43
Gambar 4.1 Sampul LKPD 98
Gambar 4.2 Identitas LKPD 99
Gambar 4.3 Kata Pengantar 100
Gambar 4.4 Daftar Isi 101
Gambar 4.5 Langkah Pembelajaran 102
Gambar 4.6 Peta Pikiran 103
Gambar 4.7 Petunjuk Penggunaan LKPD 104
Gambar 4.8 Tujuan pembelajaran dan Indikator 105
Gambar 4.9 Tampilan Materi 106
Gambar 4.10 Tampilan Latihan Soal 107
Gambar 4.11 Tampilan Penjelasan LKPD 108
Gambar 4.12 Jawaban Soal Evaluasi 109
Gambar 4.13 Skor Penilaian LKPD 110
Gambar 4.14 Daftar Pustaka 111
Gambar 4.15 Biodata Peneliti 112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian 160
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian 161
Lampiran 3 Surat Permohonan Validator Ahli Materi 162
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Bahasa 163
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Pembelajaran 164
Lampiran 6 Surat Permohonan Validator Ahli Desain 165
Lampiran 7 Surat Permohonan Validator Praktisi Pembelajaran 166
Lampiran 8 Surat Permohonan Validator Angket Respon Peserta Didik 167
Lampiran 9 Kisi-kisi Instrumen Validasi LKPD 168
Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi 171
Lampiran 11 Kisi-kisi Instrumen Validasi Angket Praktisi 174
Lampiran 12 Kisi-kisi Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran 177
Lampiran 13 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Desain 180
Lampiran 14 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa 183
Lampiran 15 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran 186
Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Validasi Angket Respon Peserta Didik 190
Lampiran 17 Kisi-kisi Lembar Validasi Pedoman Wawancara 193
Lampiran 18 Hasil Respon Peserta Didik 196
Lampiran 19 Hasil Uji Coba Skala Kecil 210
Lampiran 20 Hasil Uji Coba Skala Kecil 211
Lampiran 21 Transkrip Wawancara 212
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian 215

ABSTRAK

Handika, Riyan. 2025. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII,* Skripsi. Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.

Kata kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik, Konstruktivisme, Literasi Matematis, Aljabar

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar yang valid dan praktis. Penelitian dilakukan di kelas VII MTs Negeri 7 Malang Tahun Ajaran 2024/2025 dan subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah 28 peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan berupa *Research and Development* dengan model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation* (ADDIE). Instrumen dalam penelitian ini terdiri atas angket dan pedoman wawancara. Angket mencakup angket validasi untuk ahli dan praktisi, serta angket respon peserta didik. Sementara itu, digunakan juga pedoman wawancara. Produk yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwasanya LKPD matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar telah melalui proses pengembangan dengan model ADDIE. Hasil validasi para ahli pada LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme menunjukkan persentase ahli materi, desain, bahasa, pembelajaran, dan praktisi dengan rata- rata persentase keseluruhan 89% dengan kategori sangat valid. Implementasi LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme menunjukkan respons yang positif. Hasil respon peserta didik pada uji coba skala kecil dan skala besar menunjukkan persentase masing-masing sebesar 96% dan 89% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII.

ABSTRACT

Handika, Riyan. 2025. *Development of Constructivism Based Student Worksheet to Facilitate the Mathematical Literacy Skills of Seventh Grade Students*. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.

Keywords: Development, Student Worksheet, Constructivism, Mathematical Literacy, Algebra

This study aims to develop mathematics student worksheet based on constructivism approach to facilitate mathematical literacy skills on valid and practical algebraic material. The research was conducted in class VII MTs Negeri 7 Malang and the subjects used in this study were 28 students.

The type of research used is Research and Development with the development model Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE). The research instruments used include validation questionnaires, learner response questionnaires, and interviews. The product developed is a mathematics LKPD based on the constructivism approach to facilitate the mathematical literacy skills of seventh grade students.

The results of the research conducted show that the constructivism approach-based mathematics LKPD to facilitate mathematical literacy skills in algebraic material has gone through a development process with the model ADDIE. The results of expert validation on LKPD based on the constructivism approach show the percentage of material experts, design, language, learning, and practitioners with an average overall percentage of 89% with a very valid category. Implementation of LKPD based on constructivism approach shows a positive response. The results of students' responses on small-scale and large-scale trials showed a percentage of 96% and 89% respectively in the san category.

ملخص

هانديكا، ريان. ٢٠٢٥. *تطوير أوراق عمل طلابية مبنية على البنائية لتسهيل مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى طلاب الصف السابع*. أطروحة، برنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية الإسلامية وتدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانج. المشرف على الأطروحة: إبراهيم ساني علي مانجالا، ماجستير في الطب.

الكلمات المفتاحية :التنمية، المعرفة والمهارات الحياتية، البنائية، معرفة الرياضيات، الجبر

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير LKPD رياضي يعتمد على النهج البنائي لتسهيل مهارات معرفة القراءة والكتابة الرياضية الصحيحة والعملية في المواد الجبرية. تم إجراء البحث في الصف السابع من مدرسة مدرسة المدرسة التسناوية الحكومية السابعة مالانج وكان المشاركون في هذه الدراسة ٢٨ طالبًا .

نوع البحث المستخدم هو البحث والتطوير (R&D) باستخدام نموذج التطوير ADDIE(التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقييم). تشمل أدوات البحث المستخدمة استبيانات التحقق، واستبيانات استجابة الطلاب، والمقابلات. المنتج المطوّر هو برنامج LKPD في الرياضيات، قائم على منهج بنائي، لتسهيل مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى طلاب الصف السابع.

وتظهر نتائج البحث الذي تم إجراؤه أن برنامج LKPD في الرياضيات المبني على النهج البنائي لتسهيل مهارات معرفة القراءة والكتابة الرياضية في مادة الجبر قد خضع لعملية تطوير باستخدام نموذج ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم). تظهر نتائج التحقق من صحة الخبراء على LKPD بناءً على النهج البنائي نسبة الخبراء في المواد والتصميم واللغة والتعلم والممارسين بنسبة إجمالية متوسطة تبلغ 89% مع فئة صالحة للغاية. وأظهر تطبيق LKPD المبني على النهج البنائي استجابة إيجابية. وأظهرت نتائج استجابات الطلاب في التجارب الصغيرة والكبيرة نسب 96% و89% على التوالي في الفئة العملية جداً. وبالتالي، يمكن الاستنتاج أن LKPD المبني على النهج البنائي يستخدم كمادة تعليمية لتسهيل مهارات القراءة والكتابة الرياضية لدى طلاب الصف السابع.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	Z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	S	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	Sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	Sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	Dl	ن	=	N
ح	=	h	ط	=	Th	و	=	W
خ	=	kh	ظ	=	Zh	ه	=	H
د	=	d	ع	=	’	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	Gh	ي	=	Y
ر	=	r	ف	=	F			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أو = Aw

أي = ay

أو = û

إي = î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam matematika, literasi matematis merupakan keterampilan penting yang harus diajarkan kepada peserta didik. Literasi matematis tidak hanya terbatas pada kemampuan berhitung semata, tetapi juga mencakup pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah nyata, berpikir kritis, dan berkomunikasi secara efektif menggunakan bahasa matematika. Menurut *Program for International Student Assessment* (PISA), literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk memahami dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata yang bertujuan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan membuat prediksi terhadap berbagai fenomena. Dengan kata lain, literasi matematis mencerminkan kapasitas seseorang dalam memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika secara efektif sesuai dengan situasi yang dihadapi. Kemampuan ini tidak hanya mencakup aspek kognitif berupa penguasaan konsep dan prosedur matematika, tetapi juga mencakup kemampuan bernalar secara logis, menggunakan fakta dan alat matematika yang relevan, serta mengkomunikasikan ide atau solusi secara tepat. Seluruh komponen tersebut diperlukan untuk menggambarkan situasi, memberikan penjelasan rasional, dan membuat prediksi berdasarkan data atau informasi matematis yang tersedia.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses peserta didik secara aktif membangun atau mengkonstruksi pengetahuan matematisnya melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan belajar. Peningkatan pemahaman matematika

terjadi ketika peserta didik mampu mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan konsep baru yang dipelajari sehingga terbentuk pemahaman yang lebih utuh dan mendalam. Oleh karena itu, partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dan memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran matematika secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suherman (2003) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematikanya sendiri. Proses ini menekankan pentingnya keterlibatan langsung peserta didik dalam membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang bermakna. Definisi matematika meliputi pengertian bilangan dan hubungannya dengan panjang, lebar, tinggi serta hubungan antara pola, bentuk, struktur, gagasan, sistem, struktur, dan alat. Menurut Hamzah (2014), objek yang dibahas dalam matematika umumnya terbatas pada ekspresi numerik, baik yang menggunakan angka secara langsung maupun sebagai alat untuk memecahkan masalah. Meskipun demikian, matematika tidak hanya sebatas kegiatan menghitung atau mempelajari rumus, melainkan mencakup kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan berbagai persoalan. Matematika merupakan fondasi dari semua disiplin ilmu.

Aljabar merupakan salah satu materi penting dalam matematika yang mulai diperkenalkan kepada peserta didik di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam pembelajaran bentuk aljabar, peserta didik perlu memahami berbagai unsur yang membentuknya, seperti variabel, koefisien, konstanta, suku, suku sejenis dan tidak sejenis, serta penerapan operasi matematika terhadap bentuk aljabar tersebut, baik pada suku yang sama maupun berbeda. Menurut Prianto

(2014), aljabar merupakan domain signifikan dalam bidang matematika yang kerap dianggap menantang dan bersifat abstrak. Metode aljabar sebenarnya digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan sehari-hari. Dengan memanfaatkan sistem simbol yang berasal dari hubungan antar konsep, berbagai persoalan dapat diselesaikan secara lebih sistematis dan efisien. Dalam konteks tertentu, aljabar juga menyediakan algoritma yang mudah diterapkan dalam menyelesaikan masalah simbolis yang kemudian hasilnya dapat diterjemahkan kembali ke dalam konteks kehidupan nyata. Oleh karena itu, aljabar tidak hanya berkaitan dengan penguasaan simbol atau abstraksi semata, tetapi juga mencakup kemampuan untuk mengeksplorasi dan memecahkan masalah praktis yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pada tiap tahap perkembangan kognitif menjadi sangat penting untuk diperhatikan karena pada setiap tahap ini peserta didik mulai membangun konsep dasar dari pengetahuannya.

Konstruktivisme berawal dari pembentukan pengetahuan dan rekonstruksi pengetahuan yang mengubah pegetahuan yang dimiliki seseorang yang telah dibangun atau dikonstruk sebelumnya dan perubahan itu hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Anggapan tersebut bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan. Menurut Karli (2003), konstruktivisme merupakan suatu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran diawali dengan konflik kognitif yang dapat diatasi dengan pengetahuan diri dan pada akhir prosesnya pengetahuan akan dibangun oleh pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya. Seseorang menginterpretasikan dan membangun suatu pengetahuan berdasarkan interaksi dan

pengalamannya dengan lingkungan. Konstruktivisme dalam perkembangannya banyak digunakan dalam pendekatan pembelajaran karena beranggapan bahwa seseorang yang belajar harus mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya.

Konstruktivisme menjelaskan bahwa peserta didik harus berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelas, mengajukan pertanyaan, serta mengambil kesimpulan sendiri atau bekerja sama dengan peserta didik lain dalam kelompok kecil. Pendekatan ini menekankan pentingnya partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran guna mengembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap materi pelajaran. Konsep ini juga tercermin dalam praktik pengajaran di sekolah. Sudjana (2009) menyatakan bahwa belajar bukan sekadar aktivitas yang dilakukan peserta didik, melainkan melibatkan keterlibatan aktif berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Dengan demikian, pemahaman yang diperoleh menjadi lebih kokoh dan bermakna. Salah satu prinsip utama dalam pendekatan konstruktivisme adalah bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada peserta didik, melainkan harus dikonstruksi sendiri oleh peserta didik melalui proses aktif. Pendekatan ini juga menekankan bahwa peserta didik perlu membangun pemahamannya secara mandiri melalui pengalaman, eksplorasi, dan interaksi dengan lingkungan maupun orang lain.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung pembelajaran konstruktivisme. LKPD dapat memfasilitasi proses pembelajaran dengan menyediakan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi, menemukan, dan membangun pemahaman peserta didik sendiri. LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk

menyelesaikan suatu tugas. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya untuk pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator belajar yang harus ditempuh. Trianto (2007) menyatakan bahwa LKPD dapat membantu peserta didik menemukan suatu konsep, membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, berfungsi sebagai penuntun belajar, berfungsi sebagai penguatan, dan sebagai petunjuk praktikum. Selain itu, LKPD juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, mengoptimalkan alokasi waktu, dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar.

Faktanya, dalam pembelajaran matematika, peneliti menemukan permasalahan pada pelaksanaan pembelajaran. Salah satu kendala utama dalam pembelajaran aljabar adalah rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik. Rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik di tingkat Madrasah Tsanawiyah, khususnya dalam materi aljabar, menjadi salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika. Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII di MTs Negeri 7 Malang mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi aljabar dengan konteks kehidupan nyata, meskipun sudah diberikan soal kontekstual. Peserta didik cenderung lebih nyaman mengerjakan soal bentuk abstrak, tetapi gagal dalam menerjemahkan situasi praktis ke dalam representasi matematika. Kesulitan tersebut tampak pada kemampuan menggunakan strategi penyelesaian soal yang

tepat, mengonversi bentuk verbal ke simbolik, serta menjelaskan proses penyelesaian secara logis, baik lisan maupun tulisan.

Berdasarkan hasil evaluasi berupa ulangan harian dan ujian akhir semester, guru menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik tergolong rendah, terutama pada soal-soal yang menuntut pemahaman konsep dan penerapan dalam pemecahan masalah. Sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Guru juga menyampaikan bahwa peserta didik memerlukan alat bantu pembelajaran yang mampu membimbing secara sistematis, seperti LKPD, karena banyak dari mereka yang masih kesulitan mengorganisir informasi dan langkah pengerjaan soal. Selain itu, guru menilai bahwa pendekatan konstruktivisme yang melibatkan eksplorasi dan diskusi kelompok dapat membantu peserta didik mengatasi hambatan dalam memahami konsep abstrak seperti variabel dan koefisien, serta sejalan dengan tujuan pembelajaran dalam kurikulum.

Salah satu kendala utama dalam pembelajaran aljabar adalah rendahnya literasi matematis peserta didik yang memengaruhi kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep aljabar. Peserta didik seringkali kesulitan untuk menghubungkan antara konsep aljabar dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Banyak peserta didik tidak mampu menganalisis dan mengkomunikasikan solusi secara mandiri. Hal ini disebabkan oleh kesulitan dalam melakukan operasi aljabar terutama dalam memahami konsep dasar seperti variabel, koefisien, dan konstanta. Berdasarkan hasil survei PISA tahun 2022, kemampuan literasi, matematika, dan sains peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari penurunan skor literasi dan matematika yang

diperoleh dalam survei tersebut. Mengingat kesulitan peserta didik dalam menyajikan permasalahan matematika maka perlu dikembangkan gaya belajar peserta didik dengan pendekatan metode campuran untuk mendukung kemampuan literasi matematisnya pada materi aljabar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti berupaya mengembangkan suatu bahan ajar matematika yang dapat menghubungkan dengan kehidupan nyata secara terstruktur serta dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Dengan menggunakan bahan ajar berdasarkan prinsip konstruktivisme, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak dalam aljabar melalui eksplorasi, diskusi, dan penerapan konsep dalam berbagai situasi dunia nyata. Selain itu, bahan ajar yang berorientasi pada pendekatan konstruktivisme membantu peserta didik dalam mendukung kemampuan literasi matematis serta memungkinkan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII". Dengan bahan ajar yang dirancang secara efektif, peserta didik akan lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik. Hal ini pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan, menciptakan generasi muda yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan aplikatif dalam menghadapi tantangan di masa depan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses mengembangkan LKPD yang valid berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VII?
2. Bagaimana kepraktisan LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VII?

C. Tujuan

1. Untuk mengembangkan LKPD yang valid berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VII.
2. Untuk mengumpulkan dan menganalisis tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar bagi peserta didik kelas VII.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran matematika, khususnya dalam penerapan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik melalui media LKPD

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

LKPD ini digunakan sebagai referensi LKPD yang lebih detail dalam pembuatan LKPD di masa yang akan datang dengan mengembangkan LKPD yang sesuai.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan referensi untuk membantu guru dalam membimbing peserta didik dalam pembelajaran matematika yang terfokus pada tugas akademiknya.

c. Bagi Lembaga

Penelitian ini dapat memberikan alternatif bahan ajar berupa LKPD yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran yang mendukung Kurikulum Merdeka. Selain itu, dapat menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah serta mendukung pengembangan literasi matematis di lingkungan sekolah.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan pengembangan produk berupa LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar. LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang dikembangkan bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII. LKPD disusun dengan menggunakan kurikulum merdeka dengan materi yang sudah disesuaikan dengan capaian pembelajaran. LKPD berisi pendahuluan, petunjuk penggunaan lembar kerja peserta didik, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, peta konsep, aktivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme, serta terdapat

soal evaluasi. Materi yang digunakan dalam LKPD ini dibatasi pada materi aljabar dan secara teknis, LKPD ini disusun dengan ukuran kertas A4 (210 x 297 mm).

F. Orisinalitas Pengembangan

Penelitian ini mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan sebagai salah satu sumber. Penelitian yang sejalan dengan penelitian sebagai berikut.

Sari (2016) melakukan penelitian pengembangan LKPD. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah pada perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu LKPD dan jenjang penelitian di SMP/MTs. Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah menggunakan materi bangun ruang, jenis pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Arsita (2021) melakukan penelitian pengembangan LKPD. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah pada perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu LKPD dan model pengembangan yang digunakan sama dengan peneliti yaitu ADDIE. Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah menggunakan materi program linier, pada jenjang SMA kelas XI, dan jenis pendekatan *open ended*.

Dani (2021) melakukan penelitian pengembangan LKPD. Persamaan dengan penelitian yang akan dibahas adalah pada perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu LKPD, pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) dan menggunakan pendekatan kontruktivisme. Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah menggunakan model Plomp dan pada jenjang SMA kelas XI.

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Sari (2016) dalam skripsinya yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* "	• Perangkat yang dikembangkan sama yaitu LKPD • Jenjang sekolah yang menjadi fokus sama yakni SMP	• Materi yang digunakan yaitu materi bangun ruang • Mengguna kan model 4-D	Penelitian "Pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII
2.	Arsita (2021) dalam skripsinya yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Open Ended pada Materi Program Linear Kelas XI	• Perangkat yang dikembangkan sama yakni LKPD • Model pengembangan yang digunakan sama yaitu ADDIE	• Materi yang digunakan yaitu materi program linear • Pendekatan yang digunakan adalah *open ended*	Penelitian "Pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII
3.	Dani (2021), dalam Skripsinya yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontruktivisme Guna Meningkatkan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMPN Satu Atap 1 Suela	• Jenjang sekolah yang menjadi fokus sama yakni SMP • Pendekatan yang digunakan sama yaitu kontruktivisme • Perangkat yang dikembangkan sama yakni LKPD	• Jenjang sekolah yang menjadi fokus yakni SMA kelas XI • Desain pengemban gan yang digunakan adalah Plomp	Penelitian "Pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Adapun indikator yaitu, komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematising*), representasi (*representation*), merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*driving strategies for solving problems*), penalaran dan argumen (*reasoning and argument*), menggunakan bahasa simbolik, bahasa formal, dan bahasa teknis, serta operasi (*using symbolic, formal, and technical language, and operations*), dan menggunakan alat-alat matematika (*using mathematical tools*).
2. Pendekatan konstruktivisme merupakan pandangan yang menitikberatkan aktivitas peserta didik dengan menciptakan, menginterpretasikan, dan mereorganisasikan pengetahuan dengan jalan individual. Langkah-langkah pendekatan kontruktivisme yaitu orientasi, elisitasi, rekonstruksi ide, aplikasi ide, dan review.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran berupa perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan proses pembelajaran. Ciri-ciri LKPD di antaranya yaitu, memuat kegiatan mendasar yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman, memuat pertanyaan atau tugas yang sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai, dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas, memuat tujuan pembelajaran yang jelas,

menyediakan ruang yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambar jawaban, bersifat menarik, dan interaktif.

4. Aljabar merupakan salah satu dari materi pembelajaran yang mulai diperkenalkan pada sekolah menengah pertama. Pada bentuk aljabar yang harus dikuasai adalah mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya yaitu pengertian variabel, koefisien, konstanta, suku sejenis, dan suku tidak sejenis serta operasi hitung pada bentuk aljabar. Berikut indikator kemampuan yang diukur dari materi aljabar yaitu generasional dengan melibatkan dua pembentukan ekspresi dan persamaan yang merupakan objek aljabar, transformasi yang berkaitan dengan perubahan bentuk ekspresi atau persamaan yang berbasis pada aturan, dan level meta global yang melibatkan aljabar sabagai suatu alat baik dalam memecahkan persoalan aljabar maupun persoalan lain di luar aljabar.

H. Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan pada penelitian ini untuk mengetahui gambaran terkait penelitian yang dilakukan. Penulisan pada penelitian ini dibagi ke dalam enam bab.

BAB I Pendahuluan, terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, orisinalitas pengembangan, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka, berisi mengenai teori-teori yang memiliki kaitan dengan penelitian.

BAB III Metode Penelitian, berisi penjelasan mengenai model pengembangan yang digunakan dalam penelitian, prosedur pengembangan, uji validitas dan juga uji produk, jenis data yang terdapat dalam penelitian, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, teknik pengumpulan data, dan juga analisis data yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV Hasil Pengembangan, berisi tentang proses dari pengembangan LKPD yang dibuat, penyajian dan analisis dari data yang telah diperoleh, serta revisi pada produk.

BAB V Pembahasan, menjelaskan mengenai proses dan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

BAB VI Penutup, berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan juga saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi Matematis

a. Pengertian Literasi Matematis

Literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan ini mencakup penalaran serta pemanfaatan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi berbagai fenomena. Literasi matematis juga menuntun individu untuk memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, membuat penilaian secara rasional, serta mengambil keputusan secara konstruktif dan reflektif. Dengan demikian, literasi matematis tidak hanya terbatas pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan menerapkan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Selain itu, individu dituntut mampu mengkomunikasikan serta menjelaskan fenomena yang dihadapi dengan menggunakan konsep dan representasi matematika secara tepat.

Sebelum diperkenalkan secara luas melalui *Program for International Student Assessment* (PISA), istilah literasi matematis telah lebih dahulu diperkenalkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) pada tahun 1989. Dalam visinya terhadap pendidikan matematika, NCTM menekankan pentingnya menjadikan peserta didik sebagai individu yang "melek matematis" (*mathematically literate*), yaitu mampu memahami, menggunakan, dan

menerapkan konsep-konsep matematika secara efektif dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi matematis dimaknai sebagai kemampuan seseorang untuk mengeksplorasi, menduga, dan bernalar secara logis serta menggunakan berbagai metode matematika secara efektif untuk memecahkan masalah. Dengan menjadi melek huruf, kemampuan matematika mereka akan berkembang. Pengertian ini mencakup empat komponen utama literasi matematis dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan, menalar secara logis dan menggunakan metode matematis yang beragam. Keempat komponen utama literasi matematis tersebut digunakan untuk mempermudah pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus mendorong pengembangan kemampuan matematis individu. Lebih sederhana Ojose (2011) berpendapat bahwa literasi matematis merupakan pengetahuan untuk menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengertian ini, seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis yang baik memiliki kepekaan konsep-konsep matematika mana yang relevan dengan fenomena atau masalah yang sedang dihadapinya.

Kemampuan ini kemudian dilanjutkan dengan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep matematika. Sejalan dengan pendapat tersebut, Stacey dan Turner (2015) mengartikan literasi dalam konteks matematika sebagai kemampuan untuk menggunakan pemikiran matematis dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, sehingga individu lebih siap dalam menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran matematis yang dimaksudkan meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengomunikasikan dan menjelaskan.

Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Prosedur serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi menjadi dasar dalam proses pemecahan masalah. Melengkapi pendapat sebelumnya, Stacey dan Turner (2015) menambahkan aspek efektivitas dalam definisi literasi matematis. Literasi matematis dimaknai sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seseorang yang memiliki literasi matematis tidak cukup hanya mampu memahami dan menggunakan pengetahuan matematika, tetapi juga harus dapat menerapkannya secara tepat, efisien, dan sesuai dengan konteks permasalahan.

Secara umum, berbagai pendapat ahli menekankan hal yang sama, yaitu pentingnya pemanfaatan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Dalam proses ini, individu yang memiliki literasi matematis akan mampu mengidentifikasi serta memahami konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapi. Kemampuan ini menjadi landasan dalam merumuskan permasalahan ke dalam bentuk matematis sehingga dapat diselesaikan dengan pendekatan dan strategi yang sesuai. Proses tersebut mencakup aktivitas berpikir matematis seperti mengeksplorasi, menghubungkan konsep, merumuskan masalah, menentukan langkah penyelesaian, menalar secara logis, dan menerapkan prosedur matematika secara sistematis.

b. Indikator Literasi Matematis

Menurut OECD (2019) terdapat tujuh indikator kemampuan literasi dasar matematis yang mendasari seseorang dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematika secara efektif sebagai berikut.

1) Komunikasi (*Communication*)

Komunikasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren, baik secara lisan maupun tertulis. Kemampuan ini memungkinkan seseorang merepresentasikan situasi ke dalam bentuk model mental, sebagai dasar untuk memahami, mengidentifikasi elemen penting, dan merumuskan masalah matematika secara akurat.

2) Matematisasi (*Mathematising*)

Matematisasi adalah kemampuan untuk menerjemahkan permasalahan nyata ke dalam bentuk matematis. Proses ini mencakup pembuatan struktur, konseptualisasi, pengujian asumsi, serta merumuskan model matematika. Selain itu, matematisasi juga melibatkan penafsiran dan penilaian hasil matematika atau model matematika yang dihasilkan berkaitan dengan masalah awal. Matematisasi digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan dasar matematika dalam proses literasi matematis.

2) Representasi (*Representation*)

Representasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengekspresikan gagasan dalam bentuk objek dan situasi yang nyata. Hal ini mencakup kegiatan menyeleksi, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan berbagai representasi untuk memahami sebuah situasi, berinteraksi dengan masalah, atau menyatakan hasil kerja. Representasi dalam literasi matematis dapat berupa grafik, tabel,

diagram, gambar, persamaan, rumus, dan benda-benda konkret yang digunakan untuk menggambarkan konsep matematika.

3) Merumuskan Strategi untuk Memecahkan Masalah (*Driving Strategis for Solving Problems*)

Kemampuan merumuskan strategi didefinisikan sebagai kemampuan menemukan solusi atas suatu masalah. Proses ini melibatkan pengenalan, perumusan, dan pemecahan permasalahan secara efektif. Keterampilan ini meliputi kemampuan peserta didik untuk memilih strategi yang tepat dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah yang muncul dari tugas atau konteks tertentu. Selain itu, peserta didik juga diharapkan mampu melaksanakan strategi yang telah dirumuskan untuk menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis.

4) Penalaran dan Argumentasi (*Reasoning and Argument*)

Penalaran dan argumentasi merupakan kemampuan yang menghubungkan proses berpikir logis untuk mengeksplorasi dan menghubungkan bagian-bagian dari suatu masalah. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik untuk menarik kesimpulan, memeriksa jawaban yang diberikan, atau memberikan pembenaran terhadap solusi yang diperoleh. Melalui penalaran dan argumen yang tepat, peserta didik dapat membuktikan keabsahan suatu solusi atau menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah.

5) Menggunakan Bahasa Simbolik, Bahasa Formal, dan Bahasa Teknis, serta Operasi (*Using Symbolic, Formal, and Technical Language, and Operations*)

Kemampuan menggunakan bahasa simbolik, bahasa formal, dan bahasa teknis didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami, menafsirkan,

memanipulasi, dan membuat ekspresi simbol dalam konteks matematika (termasuk ekspresi operasi aljabar) yang dikendalikan oleh aturan dan kaidah matematika.

6) Menggunakan Alat-alat Matematika (*Using Mathematical Tools*)

Kemampuan menggunakan alat-alat matematika merupakan kemampuan tentang pemanfaatan alat fisik, seperti alat ukur, kalkulator, komputer yang dapat membantu aktivitas matematika. Alat-alat matematika juga dapat memiliki peran penting dalam mengkomunikasikan hasil.

Indikator kemampuan literasi matematis disajikan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Matematis OECD (2019)

Indikator	Karakteristik
Komunikasi	Kemampuan untuk mengkomunikasikan permasalahan secara tertulis untuk menunjukan bagaimana persoalan dapat diselesaikan.
Matematisasi	Kegiatan matematisasi untuk mengubah masalah dalam konteks dunia nyata ke dalam kalimat matematika
Representasi	Kemampuan untuk menyajikan kembali dari suatu permasalahan
Strategi untuk memecahkan masalah	Kemampuan memilih strategi untuk pemecahan masalah
Penalaran dan pemberian alasan	Kemampuan yang melibatkan proses pemikiran secara logis untuk membuat kesimpulan dari solusi permasalahan
Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis	Melibatkan kemampuan memahami, menafsirkan, memanipulasi, dan memaknai dari penggunaan ekspresi simbolik di dalam konteks matematika
Penggunaan alat matematika	Melibatkan kemampuan tentang pemanfaatan dan mengetahui kelemahan alat-alat matematika termasuk alat fisik, seperti alat ukur, kalkulator, komputer yang dapat membantu aktivitas matematika.

Dengan demikian, kemampuan literasi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan

menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif. Literasi matematis berkaitan dengan kemampuan menerapkan matematika dalam masalah sehari-hari. Indikator yang digunakan dalam literasi matematika meliputi, komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematising*), representasi (*representation*), merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*driving strategies for solving problems*), penalaran dan argumen (*reasoning and argument*), menggunakan bahasa simbolik, bahasa formal, dan teknis, serta operasi (*using symbolic, formal, and technical language, and operations*), dan menggunakan alat-alat matematika (*using mathematical tools*).

2. Pendekatan Konstruktivisme

a. Pengertian Konstruktivisme

Poedjiadi (2005) berpendapat bahwa konstruktivisme berawal dari proses pembentukan dan rekonstruksi pengetahuan, yaitu perubahan terhadap pengetahuan yang telah dimiliki seseorang sebelumnya. Perubahan ini terjadi sebagai hasil dari interaksi individu dengan lingkungannya. Dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan dipahami sebagai hasil konstruksi manusia yang terbentuk melalui interaksi aktif dengan objek, fenomena, pengalaman, dan lingkungan di sekitarnya.

Menurut Karli (2003), konstruktivisme merupakan suatu pandangan bahwa pembelajaran dimulai dari adanya konflik kognitif yang mendorong individu untuk mengatasi konflik pemahaman tersebut melalui pengetahuan yang dimilikinya. Pada akhir proses pembelajaran, pengetahuan dibentuk melalui pengalaman yang diperoleh dari interaksi dengan lingkungan sekitar. Individu membangun dan menginterpretasikan pengetahuan berdasarkan interaksi dan

pengalaman yang dialaminya. Dalam perkembangannya, konstruktivisme banyak digunakan dalam berbagai pendekatan pembelajaran karena didasarkan pada keyakinan bahwa individu harus membangun sendiri pengetahuan yang dimilikinya melalui proses belajar yang aktif dan bermakna.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Windschitl (2004) yang menyatakan bahwa konstruktivisme merupakan suatu pandangan yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik dalam menciptakan, menginterpretasikan, dan mereorganisasi pengetahuan melalui proses individual. Pandangan ini diperkuat oleh Abruscato (1999) yang menyatakan bahwa belajar merupakan proses konstruksi pengetahuan baru yang dibentuk berdasarkan pengetahuan sebelumnya. Pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik akan mempengaruhi proses pembentukan pengetahuan selanjutnya. Dalam hal ini, peserta didik menginterpretasikan pengalaman baru dan membentuk pengetahuan baru berdasarkan struktur pemahaman yang telah ada dalam pikirannya.

Suparno (1997) menambahkan bahwa peserta didik dalam pembentukan pengetahuannya dituntut untuk bertindak aktif terhadap lingkungannya, bergerak dalam ruang, berinteraksi dengan objek, mengamati dan meneliti serta berpikir berasimilasi dengan alam agar terjadi perkembangan struktur dan pengetahuan. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam mengembangkan pengetahuannya, disini pendidik lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran. Proses pembelajaran lebih menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mengonstruksi pengalaman belajar, bukan pada sekadar meniru tindakan pendidik.

Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, dan kaidah yang bisa begitu saja diberikan dan siap dipraktekkan, melainkan peserta didik harus

mengkonstruksi terlebih dahulu pengetahuan tersebut dan memberikan makna melalui pengalaman. Peristiwa ini berkelanjutan selama peserta didik menerima pengetahuan baru. Menurut Utomo (2008), untuk membantu peserta didik dalam membina konsep atau pengetahuan baru dalam pembelajaran matematika, guru harus memperkirakan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wardani (2005) bahwa peserta didik yang datang ke kelas sudah memiliki konsep awal dari materi yang dipelajari karena peserta didik mempunyai potensi untuk belajar mandiri terlebih dahulu dari sumber yang ada atau dari pengalaman lingkungan kehidupannya. Kemudian menurut Magnussen dkk. (2002), agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif, seorang guru perlu mengaktifkan pengetahuan sebelumnya, memprediksi kesulitan peserta didik dengan konten pelajaran, menyesuaikan strategi dan pendekatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli, dapat disimpulkan bahwa konstruktivisme merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada peran aktif peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri. Pengetahuan tidak diterima begitu saja dari luar, melainkan dikonstruksi secara bertahap melalui interaksi dengan lingkungan, pengalaman, objek, dan fenomena yang dihadapi. Konstruktivisme memandang bahwa pembelajaran berawal dari konflik kognitif yang mendorong individu untuk menyesuaikan dan mereorganisasi pemahamannya dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Proses ini memungkinkan terjadinya rekonstruksi pengetahuan sebagai respons terhadap pengalaman baru.

Dengan demikian, konstruktivisme memberikan dasar filosofis bahwa keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar, keterkaitan antara pengalaman baru dan pengetahuan sebelumnya, serta dukungan lingkungan belajar yang memungkinkan interaksi dan eksplorasi.

b. Ciri-ciri Konstruktivisme

Dalam penerapannya, pendekatan konstruktivisme memiliki ciri-ciri yang membedakan dengan pendekatan pembelajaran lainnya. Menurut Susanto (2014), ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme sebagai berikut.

1) Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sedemikian rupa sehingga belajar melalui proses pembentukan pengetahuan.
2) Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, tidak semua mengerjakan tugas yang sama, misalnya suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara.
3) Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistis dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkret, misalnya untuk memahami suatu konsep melalui kenyataan kehidupan sehari-hari.
4) Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya transmisi sosial yaitu terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, misalnya interaksi dan kerjasama antara peserta didik dan guru
5) Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

6) Melibatkan peserta didik secara emosional dan sosial sehingga menjadi menarik dan peserta didik tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

c. Langkah-langkah Konstruktivisme

Suatu pendekatan pembelajaran memiliki langkah-langkah atau prosedur yang harus dilaksanakan agar tercapainya hasil belajar yang diharapkan. Berikut langkah-langkah dalam pendekatan konstruktivisme menurut Suprijono (2010) yaitu.

1) Orientasi

Orientasi merupakan fase untuk memberi kesempatan kepada peserta didik memperhatikan dan mengembangkan motivasi terhadap topik pembelajaran. Fase awal pembelajaran yang bertujuan untuk memberi kesempatan kepada peserta didik mengenali topik yang akan dipelajari. Pada tahap ini, guru membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran. Hal ini penting dilakukan karena motivasi yang kuat sejak awal akan mendorong keterlibatan aktif peserta didik sepanjang proses belajar. Dengan demikian, orientasi menjadi landasan awal agar peserta didik siap secara mental dan emosional untuk menerima dan mengembangkan pengetahuan baru.

2) Elisitasi

Elisitasi merupakan tahap untuk membantu peserta didik menggali ide-ide yang dimilikinya dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menggambarkan pengetahuan dasar melalui poster atau tulisan yang dipresentasikan kepada seluruh peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk menggali dan mengungkapkan pengetahuan atau ide awal yang telah dimiliki peserta didik sebelum memperoleh informasi baru. Guru dapat memfasilitasi peserta didik dalam

menyampaikan ide melalui diskusi kelompok, pembuatan poster, atau penulisan pemikiran yang selanjutnya dipresentasikan di hadapan seluruh kelas.

3) Rekonstruksi ide

Rekonstruksi ide merupakan tahap peserta didik melakukan klarifikasi ide dengan cara membangun kembali ide atau gagasan melalui diskusi dengan teman dalam satu kelas. Berhadapan dengan ide-ide lain seseorang dapat merekonstruksi gagasannya. Tujuan dari tahap rekonstruksi ini adalah agar peserta didik dapat menyusun pemahaman yang lebih logis, relevan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

4) Aplikasi ide

Aplikasi ide merupakan tahap ide atau pengetahuan yang telah dibentuk peserta didik perlu diaplikasikan pada macam-macam situasi yang dihadapi. Hal ini akan membangun pengetahuan peserta didik lebih lengkap bahkan lebih rinci. Pentingnya aplikasi ide terletak pada fungsinya dalam memperdalam dan memperluas penguasaan konsep serta meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan yang bersifat kontekstual. Tujuannya adalah agar pengetahuan yang diperoleh tidak hanya berhenti pada tingkat teoritis, tetapi juga dapat digunakan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari.

5) Review

Review merupakan tahap memungkinkan peserta didik mengaplikasikan pengetahuannya pada situasi yang dihadapi sehari-hari, merevisi gagasanya dengan menambah suatu keterangan atau dengan cara mengubahnya menjadi lebih lengkap. Jika hasil review kemudian dibandingkan dengan pengetahuan awal yang telah

dimiliki, maka akan memunculkan kembali ide-ide (elisitasi) pada diri peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan yang menitikberatkan aktivitas peserta didik dengan menciptakan, menginterpretasikan, dan mereorganisasikan pengetahuan secara individual. Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, dan kaidah yang bisa begitu saja diberikan dan siap dipraktekkan, melainkan peserta didik harus mengkonstruksi terlebih dahulu pengetahuan dan memberikan makna melalui pengalamannya.

3. Lembar Kerja Peserta Didik

a. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Depdiknas (2008) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Menurut Trianto (2014), LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen atau demonstrasi. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya untuk pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator belajar yang harus ditempuh. Menurut Prastowo (2014), LKPD bukanlah singkatan dari Lembar Kegiatan Peserta Didik melainkan Lembar Kerja Peserta Didik, yaitu materi ajar

yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari bahan ajar tersebut secara mandiri.

Dalam LKPD, peserta didik dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Selain itu, dalam LKPD peserta didik pada saat yang bersamaan diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran petunjuk atau panduan yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru.

b. Fungsi, Tujuan, dan Kegunaan LKPD

LKPD memiliki peran penting dalam proses pembelajaran di sekolah. LKPD berfungsi sebagai alat bantu untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar. Melalui LKPD, peserta didik dapat berlatih secara mandiri, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan memperdalam pemahaman terhadap materi pelajaran. LKPD juga membantu guru dalam menyampaikan materi secara terstruktur dan memudahkan evaluasi pemahaman peserta didik. Selain itu, LKPD mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran, karena peserta didik dituntut untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam LKPD.

Adapun fungsi LKPD menurut Prastowo (2014) adalah sebagai berikut.

1) LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru dalam penyampaian materi secara langsung, namun mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran,
2) LKPD digunakan sebagai bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran dengan lebih mudah dan terstruktur,

3) LKPD disusun sebagai bahan ajar yang ringkas dan memuat banyak tugas latihan guna melatih keterampilan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, dan
4) LKPD memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan proses pengajaran kepada peserta didik.

LKPD merupakan sarana pembelajaran yang memiliki beberapa tujuan penting dalam proses belajar mengajar. Tujuan utama LKPD adalah membantu peserta didik memahami materi pelajaran secara lebih mendalam dan mandiri. Melalui LKPD, peserta didik dapat berlatih mengerjakan soal-soal dan tugas yang berkaitan dengan topik yang sedang dipelajari, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan.

Menurut Prastowo (2014), terdapat tiga poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKPD sebagai berikut.

1) LKPD disusun untuk menyajikan bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik berinteraksi dengan materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran,
2) LKPD bertujuan untuk menyajikan tugas-tugas yang dapat meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari, dan
3) LKPD juga dirancang untuk melatih kemandirian belajar peserta didik serta memudahkan guru dalam memberikan dan mengelola tugas selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

LKPD merupakan alat bantu pembelajaran yang memiliki berbagai manfaat penting dalam proses belajar mengajar. LKPD membantu peserta didik belajar secara mandiri dengan menyediakan materi dan latihan soal yang terstruktur. Hal ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam memahami materi

dan melatih kemampuan. LKPD memudahkan guru dalam mengelola kegiatan belajar di kelas, karena materi dan tugas sudah tersusun dengan rapi. Selain itu, LKPD juga dapat meningkatkan efisiensi waktu pembelajaran, memungkinkan guru untuk fokus pada penjelasan konsep-konsep penting.

Menurut Prastowo (2014), manfaat LKPD adalah sebagai berikut.

1) LKPD dapat memancing peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga meningkatkan partisipasi dan keterlibatan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep,
2) LKPD membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep-konsep pembelajaran melalui kegiatan eksploratif dan pemahaman mandiri,
3) LKPD melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, seperti observasi, pengelompokan, pengukuran, prediksi, dan inferensi,
4) LKPD mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis terhadap materi pembelajaran yang diberikan, dan
5) LKPD dapat mempercepat proses pembelajaran karena peserta didik belajar secara terstruktur.

c. Jenis-jenis LKPD

Prastowo (2014) berpendapat bahwa setiap LKPD disusun dengan materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada LKPD, terdapat lima jenis LKPD yang umumnya digunakan oleh peserta didik.

1) LKPD Penemuan (Membantu Peserta Didik Menemukan Suatu Konsep)

Sesuai dengan prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengkonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. LKPD jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Untuk membuat LKPD ini pertama kali kita perlu merumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan peserta didik lalu peserta didik harus mengamati fenomena hasil kegiatan. Selanjutnya peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep yang dibangun peserta didik dalam benaknya.

2) LKPD Aplikatif-Integratif (Membantu Peserta Didik Menerapkan dan Mengintegrasikan Berbagai Konsep yang Telah Ditemukan)

Pada sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, selanjutnya peserta didik selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-sehari.

3) LKPD Penuntun (Berfungsi sebagai Penuntun Belajar)

LKPD bentuk ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabanya ada dalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan LKPD tersebut jika membaca buku, sehingga fungsi LKPD ini adalah membantu peserta didik mencari, menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKPD ini juga sesuai untuk keperluan remedial.

4) LKPD Penguatan (Berfungsi sebagai Penguatan)

LKPD bentuk ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKPD penguatan lebih menekankan dan mengarahkan kepada pendalaman dan penerapan materi

pembelajaran yang terdapat pada buku ajar. Selain sebagai pembelajaran pokok, LKPD ini cocok untuk pengayaan.

5) LKPD Praktikum (Berfungsi sebagai Petunjuk Praktikum)

LKPD jenis ini merupakan modifikasi untuk menggabungkan petunjuk praktikum yang ada dalam buku ajar ke dalam kumpulan LKPD. Dengan demikian, dalam LKPD bentuk ini, praktikum merupakan salah satu isi dari LKPD.

d. Unsur-unsur LKPD

LKPD sebagai bahan ajar memiliki struktur yang lebih sederhana dibandingkan modul, namun lebih kompleks dari pada buku (Prastowo, 2014). LKPD setidaknya memiliki enam unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik), tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas atau langkah-langkah kerja, dan penilaian. Menurut Depdiknas (2008) lebih spesifiknya LKPD memuat delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

e. Ciri-ciri LKPD

Dalam penyusunan LKPD memiliki karakteristik tertentu yang membedakannya dari bahan ajar lainnya. Ciri-ciri ini menjadi pedoman dalam merancang LKPD yang efektif dan mampu menunjang proses pembelajaran yang aktif serta bermakna. Adapun ciri-ciri LKPD sebagai berikut.

1) LKPD memuat kegiatan mendasar yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman

2) LKPD memuat pertanyaan atau tugas yang sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai
3) LKPD dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas
4) LKPD memuat tujuan pembelajaran yang jelas
5) LKPD menyediakan ruang yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambar jawaban
6) LKPD bersifat menarik dan interaktif agar peserta didik tertarik untuk aktif dalam pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas, LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD memiliki enam unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas, langkah-langkah kerja, dan penilaian. Adapun fokus pengembangan LKPD yaitu jenis LKPD penemuan dengan tujuan agar membantu peserta didik menemukan suatu konsep sesuai dengan prinsip konstruktivisme.

4. Materi Aljabar

Aljabar merupakan salah satu dari materi pembelajaran yang mulai diperkenalkan pada sekolah menengah pertama. Pada bentuk aljabar yang harus dikuasai adalah mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya yaitu pengertian variabel, koefisien, konstanta, suku, suku sejenis, suku tidak sejenis, dan operasi hitung pada bentuk aljabar. Penerapan materi aljabar banyak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Saputro dan Mampouw (2018), aljabar merupakan suatu cabang matematika yang menggunakan pernyataan matematis untuk menggambarkan hubungan antara berbagai hal. Menurut Silma (2018),

aljabar merupakan salah satu cabang dalam matematika yang harus dikuasai peserta didik dalam mempelajari matematika.

Kieran (2015) menyatakan bahwa kemampuan berpikir aljabar merupakan kemampuan yang melibatkan cara berpikir menggunakan simbol-simbol aljabar seperti menganalisa hubungan, memperhatikan struktur, generalisasi, pemodelan, penarikan kesimpulan dan memprediksi. Kegiatan-kegiatan dalam berpikir aljabar diuraikan sebagai berikut.

a. Kegiatan generalisasi mencakup pembuatan bentuk aljabar dan penyusunan persamaan aljabar
b. Kegiatan transformasional meliputi proses memfaktorkan, mensubstitusi,menjumlahkan atau mengalikan ekspresi polinomial, menyelesaikan persamaan, dan menyederhanakan bentuk
c. Kegiatan level meta global merupakan aktivitas berpikir yang tidak melibatkan simbol-simbol aljabar secara langsung, seperti kegiatan pemodelan.

Usiskin (1999) mengatakan empat konsep aljabar sekolah sebagai berikut.

a. Aljabar sebagai generalisasi aritmatika, umumnya variabel digunakan sebagai generalisasi pola. Sebagai contoh, peserta didik dapat menulis $a + b = b + a$ sebagai suatu notasi simbolik untuk melakukan generalisasi contoh 3 + 5 = 5 + 3.
b. Aljabar sebagai suatu prosedur untuk menyelesaikan berbagai jenis masalah, variabel sering menyatakan sebagai *unknown* yang harus ditemukan penyelesiannya. Sebagai contoh, peserta didik belajar persamaan linear seperti $3x + 4 = 7$, nilai x dapat ditemukan oleh peserta didik dengan mengubah

persamaan $3x + 4 = 7$ menjadi persamaan lain yang ekuivalen dengan mengikuti langkah-langkah prosedural.

c. Aljabar sebagai studi relasi antara kuantitas-kuantitas, variabel sering digunakan sebagai argumen-argumen dari fungsi atau parameter. Sebagai contoh, peserta didik mempelajari hubungan linear dari $y = mx + b$, dengan $y = f(x)$ dengan m dan b adalah parameter yang mendefinisikan suatu kumpulan grafik garis lurus.

d. Aljabar sebagai studi tentang struktur. Studi aljabar dalam kategori ini meliputi struktur-struktur seperti grup, ring, integral domain, dan ruang vektor. Materi matematika sekolah variabel digunakan sebagai *arbitrary marks on the page*. Misalnya, ketika peserta didik membuktikan identitas $2\sin^2(x) - 1 = \sin^4(x) - \cos^4(x)$. Peserta didik mengabaikan sinus dan cosinus sebagai fungsi secara sederhana, peserta didik dapat menerapkan aturan aljabar dengan menganggap $\sin(x)$ dan $\cos(x)$ sebagai simbol tertentu.

Berdasarkan beberapa pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir aljabar merupakan kemampuan yang melibatkan cara berpikir menggunakan simbol-simbol aljabar seperti menganalisis hubungan, memperhatikan struktur, generalisasi, pemodelan, penarikan kesimpulan dan memprediksi. Adapun aspek kemampuan yang akan diukur pada penelitian ini diambil berdasarkan dari pendapat Kieran (2015) dengan indikator sebagai berikut. (1) generasional, yaitu melibatkan dua pembentukan ekspresi dan persamaan yang merupakan objek aljabar; (2) transformasi, yaitu berkaitan dengan perubahan bentuk ekspresi atau persamaan yang berbasis pada aturan; dan (3) level meta

global, yaitu melibatkan aljabar sebagai suatu alat baik dalam memecahkan persoalan aljabar maupun persoalan lain di luar aljabar.

5. Model Pengembangan ADDIE

ADDIE muncul sekitar pada tahun 1990 yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan sebagai berikut.

a. *Analysis*

Analisis merupakan tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang dalam pembelajaran. Pada tahap ini ada beberapa yang harus dianalisis yaitu peserta didik, pembelajaran, serta media untuk menyampaikan bahan ajarnya. Langkah-langkah dalam tahapan analisis ini setidaknya adalah menganalisis karakteristik peserta didik, menentukan materi ajar, menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan menentukan media yang akan digunakan.

b. *Design*

Tahap desain dilakukan berdasarkan apa yang telah dirumuskan dalam tahapan analisis angkah-langkah dalam tahap ini mencakup pemilihan capaian pembelajaran (CP) yang telah dianalisis sebelumnya, penjabaran tujuan pembelajaran yang diturunkan dari CP, penentuan indikator keberhasilan belajar, pemilihan asesmen formatif dan sumatif yang sesuai, serta penetapan sumber belajar atau bahan ajar yang relevan. Selain itu, pendesain juga perlu menetapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, membuat *storyboard*

sebagai kerangka aktivitas pembelajaran, serta mendesain antarmuka atau tampilan LKPD agar mendukung proses pembelajaran yang menarik dan interaktif.

c. *Development*

Tahapan ini merupakan tahapan produksi segala sesuatu yang telah dibuat dalam tahapan desain menjadi nyata. Langkah-langkah dalam tahapan ini di antaranya adalah membuat objek-objek belajar seperti dokumen teks, animasi, gambar, video dan sebagainya serta membuat dokumen-dokumen tambahan yang mendukung.

d. *Implementation*

Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan terhadap produk yang dikembangkan. Umpan balik awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat

e. *Evaluation*

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan untuk memberi umpan balik kepada penggunaan produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah pengembangan ADDIE. Terdiri atas 5 tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation.*

B. Perspektif Teori dalam Islam

Terdapat beberapa materi aljabar yang dijelaskan dalam al-Quran, di antaranya sebagai berikut.

1. Kajian Makna Operasi Bilangan Aljabar dengan Kebesaran Allah

Terdapat pada Surah Yunus Ayat 5 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ مَا خَلَقَ اللّٰهُ ذٰلِكَ اِلَّا بِالْحَقِّۗ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ

Artinya: *"Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya. Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui.*

Kajian ini peneliti dapatkan dalam kandungan Q.S Yunus [10: 5] yang membahas korelasi antara keilmuan dan keimanan. Ayat ini menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan tata surya dan sistem perhitungannya. Tujuan dari penciptaan itu adalah agar manusia mengetahui perhitungan waktu sehingga umat manusia lebih mengagumi akan kebesaran Allah SWT. Perhitungan waktu erat kaitannya dengan aljabar, maka ayat ini berkaitan dengan aljabar.

2. Kajian Operasi Bilangan Aljabar

Terdapat pada Surah al-Baqarah Ayat 261 yang berbunyi:

مَثَلُ الَّذِيْنَ يُنْفِقُوْنَ اَمْوَالَهُمْ فِيْ سَبِيْلِ اللّٰهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ اَنْۢبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِيْ كُلِّ سُنْۢبُلَةٍ مِّاْئَةُ حَبَّةٍۗ وَاللّٰهُ يُضٰعِفُ لِمَنْ يَّشَاۤءُۗ وَاللّٰهُ وَاسِعٌ عَلِيْمٌ

Artinya:"*Perumpamaan orang-orang yang menginfakkan hartanya di jalan Allah adalah seperti (orang-orang yang menabur) sebutir biji (benih) yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan (pahala) bagi siapa yang Dia kehendaki. Allah Maha luas lagi Maha Mengetahui".*

Dalam QS al-Baqarah [2: 261] perumpamaan tersebut menggambarkan pengoperasian bentuk aljabar. Ayat ini membahas tentang orang-orang mukmin

yang menginfakkan hartanya di jalan Allah ibarat sebutir biji yang ditanami oleh seorang petani di tanah yang subur lalu menjadi tujuh tangkai. Di masing-masing tangkai ini terdapat seratus. Allah SWT kemudian melipat gandakan pahala tersebut kepada hamba yang dikehendaki-Nya. Secara matematika dapat dinyatakan sebagai berikut: $x = 7y = 7(100z) = 700z$

Berdasarkan interkoneksi materi aljabar dalam al-Quran yang mencakup kajian makna operasi bilangan aljabar dengan kebesaran Allah dan kajian operasi bilangan aljabar. Dapat disimpulkan bahwa aljabar merupakan suatu cabang matematika yang menggunakan pernyataan matematis untuk menggambarkan hubungan antara berbagai hal dan terdapat kaitan dengan surah yang terdapat di dalam al-Quran sehingga peneliti menggunakan materi aljabar untuk menambah ilmu keislaman dalam sebuah pembelajaran matematika khususnya pada materi aljabar dengan al-Quran.

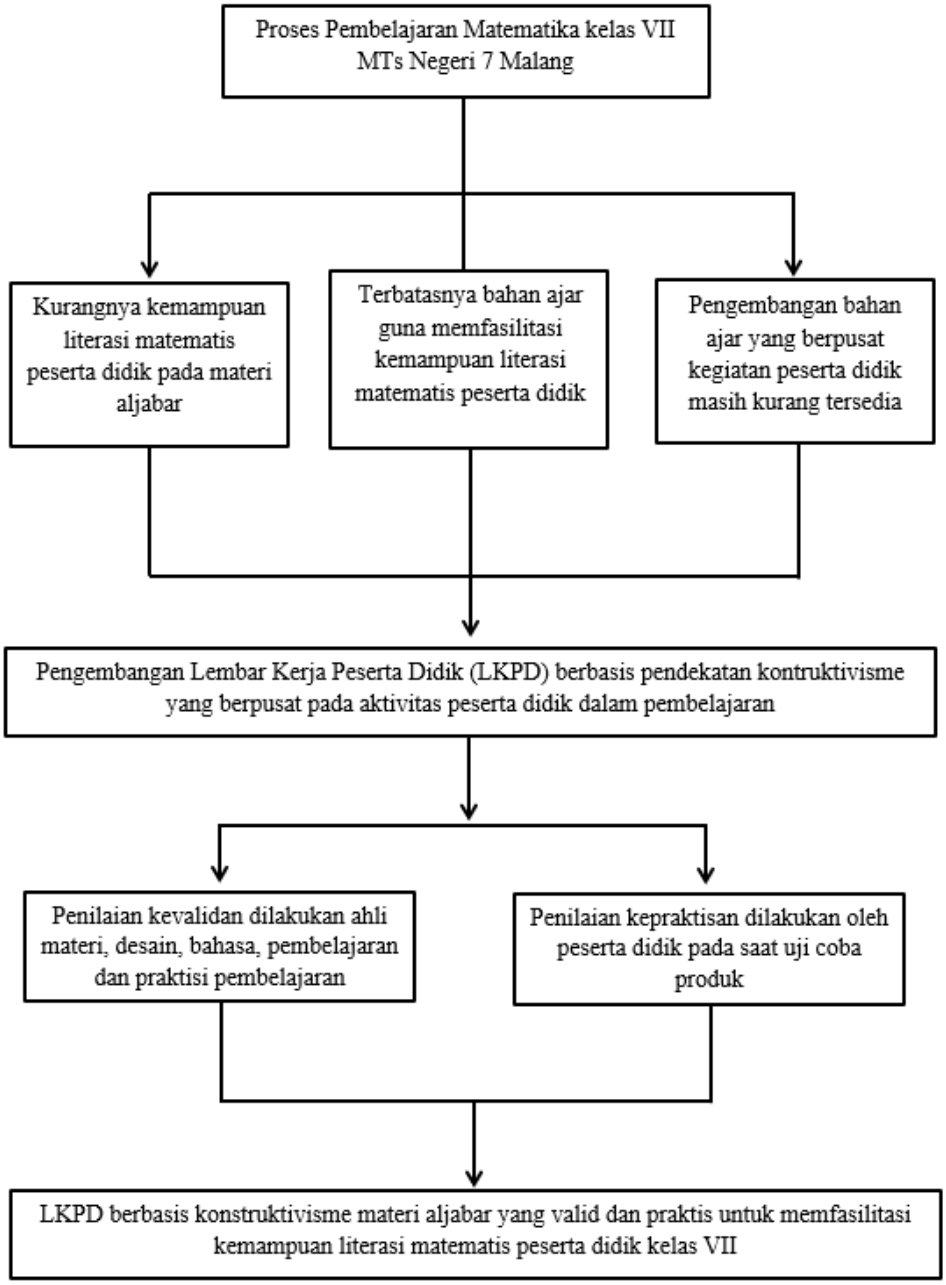
C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan di beberapa sekolah, yaitu penggunaan bahan ajar termasuk LKPD yang kurang efektif dikarenakan belum tentu LKPD tersebut dibuat oleh guru sehingga kurang efektif dalam memfasilitasi kemampuan literasi matematis. para peserta didik. Oleh karena itu, pengembangan LKPD yang valid dan praktis diperlukan untuk pembelajaran.

LKPD yang dikembangkan dapat menjadikan peserta didik berpartisipasi aktif baik secara intelektual maupun emosional, peserta didik berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, serta peserta didik dituntut untuk bersikap kooperatif dan menghargai orang lain dalam kelompoknya. Dalam pendekatan konstruktivisme, fokusnya adalah pada permasalahan yang tidak dirumuskan secara

jelas untuk perolehan peserta didik yang berbeda. LKPD ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada peserta didik kelas VII.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian ini berupa pengembangan bahan ajar berupa LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMP kurikulum merdeka.

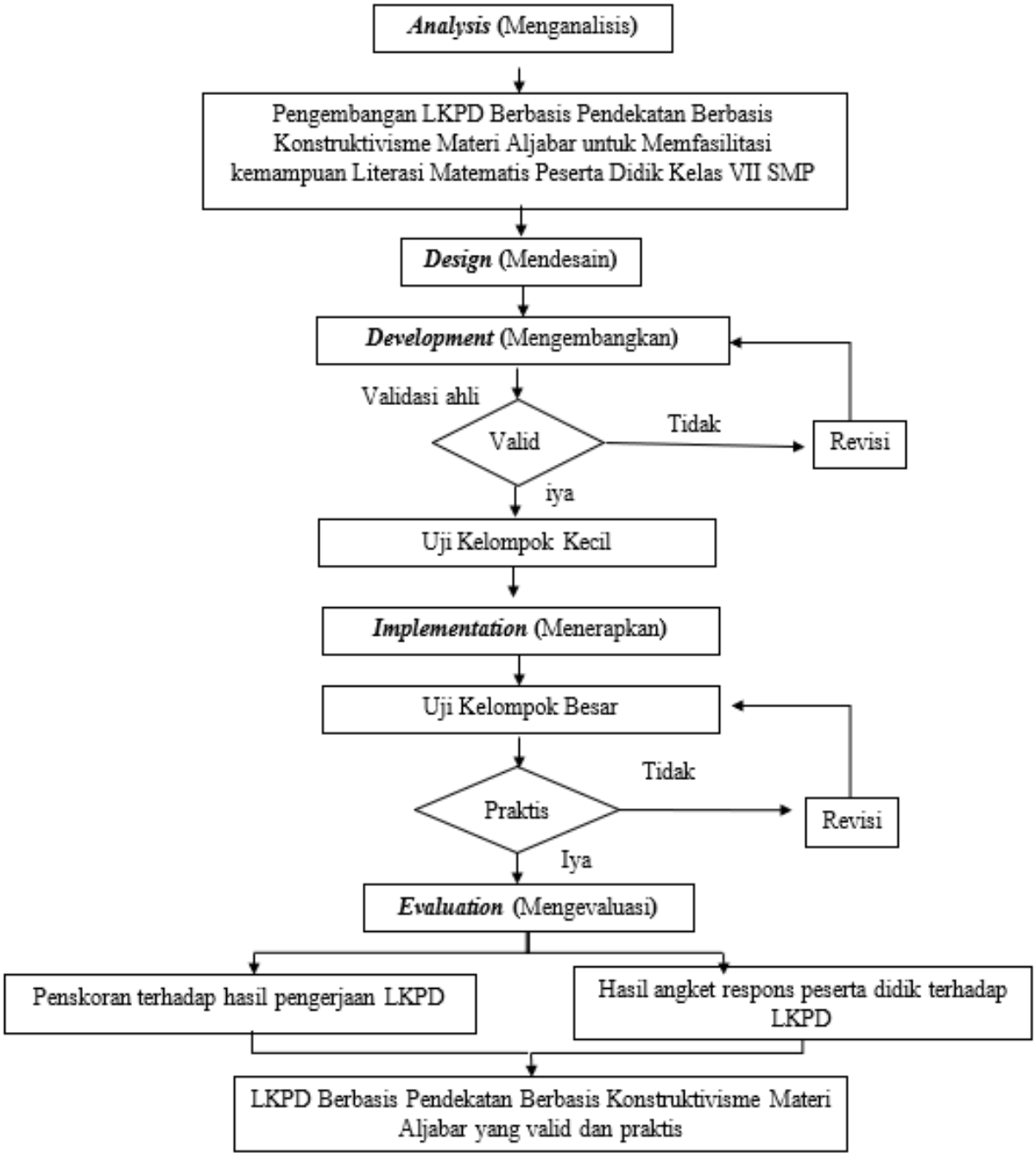
B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation*. Setiap fase dalam model ADDIE tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait dengan fase lainnya untuk mencapai hasil yang optimal. Analisis yang dilakukan dalam setiap fase bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan berkontribusi terhadap keseluruhan efektivitas projek. Dengan kata lain, model ADDIE menekankan pentingnya interaksi dan koordinasi yang kuat antara setiap tahap pengembangan, sehingga seluruh proses berjalan secara terstruktur dan terarah, menghasilkan produk akhir yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

C. Prosedur Pengembangan

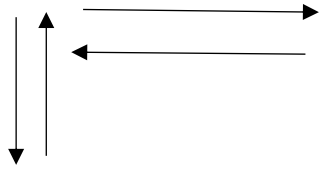
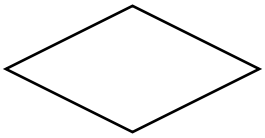
Prosedur pengembangan pada penelitian ini sesuai dengan tahap-tahap

pada model pengembangan ADDIE yang diuraikan sebagai berikut. Alur prosedur pengembangan pada penelitian ini disajikan pada Gambar 3.1 berikut.



Diadaptasi dari (Branch, 2009)

Keterangan:

No.	Nama Flowchart	Bentuk	Makna
1	*Flow Direction Symbol*		Simbol berperan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya, yang juga dikenal sebagai Garis Penghubung.
2	*Processing Symbol*		Simbol yang digunakan untuk merepresentasikan suatu proses yang dilakukan.
3	*Decision Symbol*		Simbol yang mewakili pilihan dengan dua kemungkinan hasil, yaitu ya atau tidak.

Gambar 3.1 Alur Prosedur Pengembangan

Adapun penjelasan lebih rinci mengenai prosedur pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar dengan menggunakan model ADDIE sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan kondisi nyata di lapangan sebelum dikembangkan suatu perangkat pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti menggali informasi dari berbagai sumber, seperti guru, peserta didik, dan proses pembelajaran di kelas, guna memperoleh pemahaman menyeluruh tentang permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar kelas VII.

Data dalam tahap analisis ini diperoleh melalui wawancara terhadap guru

dan peserta didik di kelas VII MTsN 7 Malang. Analisis kebutuhan dilakukan terhadap tiga aspek utama, yaitu: (1) guru sebagai fasilitator pembelajaran, (2) karakteristik peserta didik, dan (3) kondisi pembelajaran di kelas. Berikut adalah hasil analisis dari masing-masing aspek tersebut.

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan ditinjau dari Guru

Aspek	Fokus Kajian	Pengumpul Data	Uraian
Kurikulum	Kurikulum dan capaian pembelajaran	Wawancara terstruktur	Menggunakan kurikulum Merdeka dengan capaian yang mencakup pemodelan situasi ke bentuk aljabar dan penggunaan sifat operasi. Namun, belum sepenuhnya dikaitkan dengan pengalaman peserta didik.
	Metode Pembelajaran	Wawancara terstruktur	Guru masih dominan menggunakan ceramah dan pendampingan. Diskusi kelompok diterapkan, namun hanya sebagian peserta didik yang aktif.
	Perangkat pembelajaran (modul ajar)	Wawancara terstruktur	Menggunakan LKPD dan modul ajar standar. LKPD tercantum di lampiran, tetapi tidak dijelaskan penggunaannya dalam kegiatan inti dan sebagai pelengkap serta belum digunakan sebagai alat eksploratif
	Perangkat pembelajaran (Prota)	Wawancara terstruktur	Dalam dokumen PROTA tidak ditemukan informasi eksplisit mengenai penggunaan LKPD
	Perangkat pembelajaran (Dokumen UKBM)	Wawancara terstruktur	Dalam dokumen UBKM tidak ada LKPD terstruktur yang diarahkan sebagai alat bantu pembelajaran aktif

***Lanjutan* Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan ditinjau dari Guru**

Aspek	Fokus Kajian	Pengumpul Data	Uraian
Materi	Kesulitan Peserta didik	Wawancara terstruktur	Peserta didik kesulitan memahami konsep abstrak aljabar
	Urutan dan Konteks Materi	Wawancara terstruktur	Guru menyusun materi dari konsep dasar hingga pemodelan dan aplikasi; menggunakan contoh nyata sederhana seperti buah untuk mendekatkan konsep aljabar.
	Profil kemampuan literasi matematis	Wawancara terstruktur	Peserta didik lemah dalam menafsirkan soal cerita dan menghubungkan matematika ke konteks
Lingkungan Pembelajaran	Gaya belajar peserta didik	Wawancara terstruktur	Mayoritas peserta didik cenderung visual dan kinestetik
	Media dan sumber belajar	Wawancara terstruktur	Media tidak variatif, tidak ada sumber belajar digital

Berdasarkan hasil wawancara terstruktur dengan guru kelas VII di MTsN 7 Malang, diperoleh beberapa temuan penting yang menggambarkan kondisi pembelajaran matematika, khususnya materi aljabar.

Dari aspek kurikulum, diketahui bahwa sekolah telah menggunakan *Kurikulum Merdeka* dengan capaian pembelajaran yang mencakup kemampuan peserta didik dalam memodelkan situasi ke dalam bentuk aljabar serta penggunaan sifat operasi. Namun, capaian tersebut belum sepenuhnya dikaitkan dengan pengalaman kontekstual peserta didik, sehingga pembelajaran terkesan abstrak dan kurang membumi. Dalam hal metode pembelajaran, guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan pendampingan langsung. Diskusi kelompok memang sudah mulai diterapkan, tetapi partisipasi aktif peserta didik masih terbatas, menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya bersifat partisipatif

atau berbasis konstruktivisme. Dari segi perangkat pembelajaran, guru telah menggunakan modul ajar dan LKPD standar yang tercantum dalam lampiran perangkat ajar. Akan tetapi, penggunaannya dalam kegiatan inti pembelajaran belum maksimal. LKPD belum difungsikan sebagai alat eksploratif, melainkan hanya sebagai pelengkap, dan tidak dijelaskan secara rinci dalam dokumen seperti PROTA maupun UKBM. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD belum digunakan sebagai bagian strategis dari pembelajaran aktif.

Dari aspek materi, guru menyampaikan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep aljabar yang bersifat abstrak. Meskipun penyusunan materi telah mengikuti urutan dari konsep dasar hingga ke aplikasi melalui contoh-contoh konkret, seperti buah, namun tingkat literasi matematis peserta didik masih rendah. Peserta didik tampak kesulitan dalam menafsirkan soal cerita dan mengaitkan materi matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Dalam aspek lingkungan pembelajaran, mayoritas peserta didik diketahui memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Namun, media dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas dan tidak variatif. Tidak tersedia sumber belajar digital atau visual yang dapat mengakomodasi preferensi belajar peserta didik secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pembelajaran aljabar masih bersifat abstrak dan belum dikaitkan dengan konteks nyata peserta didik. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, dan LKPD belum dimanfaatkan secara optimal sebagai alat pembelajaran. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep aljabar serta soal-soal kontekstual, yang mencerminkan rendahnya literasi matematis. Gaya belajar peserta didik

cenderung visual dan kinestetik, namun media pembelajaran yang tersedia masih terbatas dan kurang bervariasi.

Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan ditinjau dari Peserta Didik

Aspek	Fokus Kajian	Pengumpul Data	Uraian
Kurikulum	Keterlibatan dalam pembelajaran	Pertanyaan langsung	Peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan arahan dari guru
	Kemandirian dalam belajar	Pertanyaan langsung	Peserta didik cenderung masih kurang dalam kemandirian belajar dan bergantung pada guru
Materi	Keterbukaan terhadap metode baru	Pertanyaan langsung	Peserta didik tertarik pada pembelajaran yang tidak monoton
Lingkungan Pembelajaran	Lingkungan belajar dan sosial	Pertanyaan langsung	Peserta didik lebih aktif dalam kelompok kecil atau saat berdiskusi
	Preferensi belajar dan media	Pertanyaan langsung	Peserta didik kesulitan menyukai gambar, warna, dan contoh nyata

Berdasarkan hasil pertanyaan langsung kepada peserta didik, diketahui bahwa keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran masih tergolong rendah. Peserta didik cenderung pasif dan lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru tanpa partisipasi aktif. Hal ini juga mencerminkan tingkat kemandirian belajar yang masih kurang, di mana peserta didik lebih bergantung pada guru dalam memahami materi. Meskipun demikian, mereka menunjukkan ketertarikan terhadap metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan interaktif, serta tidak monoton. Dari segi lingkungan belajar, peserta didik tampak lebih aktif ketika belajar dalam kelompok kecil atau terlibat dalam diskusi. Namun, mereka masih kesulitan dalam menyukai penggunaan media visual seperti gambar, warna, dan ilustrasi kontekstual, yang

seharusnya dapat membantu dalam memahami materi. Temuan ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih menarik, melibatkan, dan sesuai dengan karakteristik serta preferensi belajar peserta didik.

Tabel 3.3 Hasil Kebutuhan Ditinjau dari Pembelajaran di Kelas

Aspek	Fokus Kajian	Pengumpul Data	Uraian
Kurikulum	Interaksi guru dan peserta didik	Melihat langsung	Interaksi antara guru dan peserta didik cenderung satu arah yaitu guru dominan
	Aktivitas pembelajaran	Melihat langsung	Kegiatan hanya berupa ceramah dan latihan soal
Materi	Keterlibatan peserta didik	Melihat langsung	Sebagian besar peserta didik pasif dan tidak aktif dalam berdiskusi
	Evaluasi dan pengelolaan waktu	Melihat langsung	Evaluasi terbatas pada bentuk tes akhir
Lingkungan Pembelajaran	Kreativitas dalam pembelajaran	Melihat langsung	Pembelajaran kurang variatif dan cenderung monoton

Melalui melihat langsung, diperoleh gambaran bahwa pembelajaran di kelas masih didominasi oleh aktivitas satu arah. Guru lebih sering menjelaskan, sementara peserta didik hanya mencatat dan menjawab soal. Akibatnya, keterlibatan peserta didk dalam proses belajar menjadi rendah. Kreativitas dalam mengelola pembelajaran juga terbatas, baik dari segi metode maupun media yang digunakan. Evaluasi pembelajaran pun hanya dilakukan di akhir pembelajaran dalam bentuk tes tertulis. Pengelolaan waktu dalam pembelajaran belum efektif; sebagian besar waktu digunakan untuk penjelasan guru, sementara waktu untuk aktivitas siswa sangat terbatas. Implikasi terhadap pengembangan LKPD diantaranya yaitu LKPD perlu penyajikan langkah-langkah pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik, menyediakan aktivitas seperti eksplorasi masalah, diskusi kelompok, dan refleksi, menyisipkan evaluasi formatif

seperti pertanyaan pemahaman, dan membantu guru dalam mengelola waktu pembelajaran dengan menyusun aktivitas bertahap dan terstruktur.

Dari hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap guru, peserta didik, dan kondisi pembelajaran, dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika, khususnya materi aljabar, masih belum mendukung keterlibatan aktif peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pendekatan konstruktivisme. LKPD nantinya menyajikan kegiatan yang menekankan pada eksplorasi konsep, keterkaitan dengan kehidupan nyata, kerja sama kelompok, serta refleksi terhadap proses belajar yang telah dilalui peserta didik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya langkah selanjutnya adalah merancang produk LKPD yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Desain LKPD ini mencakup pembuatan konten pembelajaran aljabar yang disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Peneliti membuat draf pertama untuk memberikan gambaran mengenai alur dari LKPD dan konten-konten yang termuat di dalamnya.

Pada tahap kedua, yang merupakan tahap desain, peneliti mulai merancang produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan merujuk pada tahap analisis sebelumnya. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini meliputi berikut.

a. Penentuan Materi

Penentuan materi bertujuan untuk menentukan materi yang akan digunakan pada LKPD. Penentuan materi berdasarkan hasil dari analisis yang

didapatkan pada tahap sebelumnya. Penentuan materi ini juga mencakup capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, elemen, sub elemen dan dimensi.

b. Penentuan Pendekatan Pembelajaran

Penentuan pendekatan pembelajaran bertujuan untuk menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan pada LKPD. Penentuan pendekatan pembelajaran berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang didapatkan pada tahap sebelumnya.

c. Penyusunan *Storyboard*

Selanjutnya peneliti akan menyusun konten yang berisikan halaman-halaman yang terdapat dalam LKPD. Halaman tersebut dengan ukuran 210 mm × 297 mm memiliki warna dasar biru tua. Halaman-halaman tersebut meliputi:

1) Cover

Halaman pertama berisi identitas LKPD, termasuk judul LKPD, nama penulis, dan logo lembaga pendidikan. Di bagian bawah halaman ini, tercantum juga informasi singkat tentang tujuan pembuatan LKPD dan untuk siapa LKPD ini disusun, misalnya untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs dengan materi operasi hitung bentuk aljabar.

2) Identitas LKPD

Halaman ini memuat informasi lebih rinci mengenai pencipta LKPD, dosen pembimbing, dan validator LKPD, serta software yang digunakan untuk pembuatan LKPD. Di sini juga terdapat informasi mengenai ukuran dan jumlah halaman, sehingga pembaca bisa memahami sepenuhnya tentang produk tersebut.

3) Kata Pengantar

Halaman ini berisi ucapan terima kasih dan penjelasan singkat mengenai tujuan pembuatan LKPD. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam pembuatan LKPD ini, serta menjelaskan bahwa LKPD ini dibuat sebagai bahan ajar untuk membantu peserta didik memahami materi aljabar.

4) Daftar Isi

Menyediakan daftar lengkap bagian-bagian dalam LKPD, termasuk urutan dari petunjuk penggunaan LKPD, materi yang dibahas, hingga daftar pustaka. Daftar ini membantu pengguna LKPD untuk mencari bagian tertentu dengan mudah.

5) Langkah Pembelajaran

Bagian ini menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang harus diikuti oleh peserta didik dalam menggunakan LKPD. Misalnya, baca materi secara runtut, kerjakan soal, dan diskusikan dengan kelompok.

6) Peta Konsep

Peta konsep berisi gambaran visual yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep yang ada dalam materi aljabar. Peta ini akan memudahkan peserta didik dalam memahami struktur materi dan cara berpikir yang terorganisir.

7) Petunjuk Penggunaan LKPD

Halaman ini memberikan penjelasan lengkap tentang bagaimana cara menggunakan LKPD, termasuk cara navigasi, menjawab soal, dan memanfaatkan fitur interaktif seperti tabel dan gambar.

8) Tujuan Pembelajaran dan Indikator

Pada bagian ini, LKPD menyampaikan dengan jelas tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik serta indikator-indikator yang mengukur pencapaian tujuan tersebut, seperti kemampuan menjelaskan bentuk aljabar atau menyelesaikan operasi bentuk aljabar.

9) Materi

Bagian ini memuat penjelasan tentang materi aljabar, termasuk unsur-unsur bentuk aljabar, seperti variabel, konstanta, koefisien, dan suku sejenis. Materi disajikan dalam format yang terstruktur dan mudah dipahami, dengan contoh soal untuk memperjelas pemahaman.

10) Latihan soal

Halaman latihan soal berisi soal-soal yang terkait langsung dengan materi yang dipelajari. Soal-soal ini disusun untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap materi aljabar yang telah diajarkan, dengan jawaban yang bisa ditemukan di bagian berikutnya.

11) Penjelasan LKPD

Bagian ini memberikan penjelasan rinci mengenai soal-soal yang ada, termasuk langkah-langkah penyelesaian dan alasan mengapa solusi tersebut benar. Penjelasan ini bertujuan untuk memberi pemahaman lebih dalam kepada peserta didik setelah mengerjakan soal.

12) Jawaban Soal Evaluasi

Halaman ini menyajikan jawaban dari soal-soal evaluasi, dilengkapi dengan penjelasan mengapa jawaban tersebut benar, serta langkah-langkah yang harus diambil dalam penyelesaian soal.

13) Skor Penilaian LKPD

Bagian ini memuat sistem penilaian yang digunakan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah memahami materi yang diberikan, termasuk penilaian atas latihan soal

14) Daftar Pustaka

Halaman terakhir ini mencantumkan sumber-sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan LKPD, seperti buku ajar, artikel ilmiah, atau website yang relevan dengan materi yang diajarkan.

d. Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD yang dikembangkan adalah "operasi hitung bentuk aljabar". Pemilihan judul ini disesuaikan dengan pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka materi aljabar sebagai fokus materi.

e. Merancang LKPD dengan pendekatan konstruktivisme

Pada tahap ini mulai dikembangkan LKPD sesuai dengan *storyboard* yang ada menggunakan aplikasi *canva*. Setelah *storyboard* dirancang, langkah selanjutnya adalah merencang LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme.

f. Penyusunan Instrumen

Selain merancang produk yang akan dikembangkan, peneliti juga menyusun instrumen penilaian untuk mengukur kevalidan dan respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Adapun instrumen penelitian yaitu instrumen untuk mengukur kualitas produk melalui validitas LKPD dan instrumen angket peserta didik melalui respon dari LKPD yang dikembangkan. Instrumen yang disusun antara lain sebagai berikut.

1) Instrumen angket validasi

Instrumen angket validasi yang ditujukan kepada para ahli dan praktisi untuk mengukur kevalidan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Instrumen yang dimaksudkan adalah instrumen kevalidan materi, bahasa, desain, pembelajaran, dan praktisi pembelajaran.

2) Angket respon peserta didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik pada LKPD yang dikembangkan oleh Peneliti. Angket respon peserta didik diisi berdasarkan tampilan dan penyajian, aktivitas dan keterlibatan belajar, dan kontekstualitas dan pemahaman peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini, LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan dari hasil uji coba kelompok kecil. Tahap ini terdiri dari dua langkah utama, yaitu sebagai berikut.

a. Validasi ahli

Pada langkah ini, dilakukan penilaian oleh ahli media pembelajaran sebelum uji coba dilakukan. Penilaian oleh ahli bertujuan untuk memperoleh saran, masukan, dan pertimbangan yang akan dijadikan dasar dalam revisi produk. Validator ahli terdiri dari tiga dosen Tadris Matematika dan satu dari program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen pertama memiliki keahlian dalam bidang media pembelajaran matematika, dosen kedua yang memiliki keahlian dalam bidang

materi, dosen ketiga memiliki keahlian di bidang pembelajaran, dan dosen keempat memiliki keahlian dalam bidang kebahasaan serta guru pengampu mata pelajaran matematika di sekolah subjek penelitian.

Validator pertama adalah ahli media dengan pengalaman lebih dari 5 tahun di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Validator kedua adalah ahli materi dengan pengalaman lebih dari 5 tahun di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Validator ketiga adalah ahli pembelajaran dengan pengalaman lebih dari 5 tahun di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Validator keempat adalah ahli bahasa dengan pengalaman lebih dari 5 tahun di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Kemudian terdapat praktisi yang menilai aspek kepraktisan terhadap LKPD. Praktisi merupakan guru matematika dengan pengalaman mengajar dari tahun 20015 di MTs Negeri 7 Malang.

b. Uji coba terbatas

Uji coba terhadap LKPD yang telah memenuhi kriteria kevalidan akan dilaksanakan pada tahap ini. Uji coba bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai respons peserta didik terhadap LKPD pembelajaran yang berbasis pendekatan konstruktivisme. Tahap uji coba ini dilaksanakan di sekolah subjek penelitian. Hasil dari tahap ini akan digunakan sebagai perbaikan sebelum produk di ujicobakan dalam skala besar.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang telah divalidasi dan direvisi sebelumnya. Pada tahap ini, LKPD yang telah melewati validasi ahli dan uji coba kelompok kecil

kemudian diterapkan kepada kelompok besar peserta didik untuk melihat respons peserta didik terhadap produk secara lebih luas. Pelaksanaan tahap ini dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, di mana peserta didik menggunakan LKPD dalam proses belajar sesuai dengan materi yang telah disusun. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik diarahkan untuk memahami materi menggunakan LKPD secara berkelompok, sesuai dengan desain pembelajaran yang telah dirancang. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, peserta didik diminta mengisi angket respon untuk mengetahui kepraktisan terhadap LKPD yang dikembangkjan. Hasil dari tahap implementasi ini menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan apakah produk sudah siap untuk digunakan lebih luas atau masih memerlukan perbaikan lanjutan

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah dilakukan tahap implementasi, peneliti melanjutkan ke tahap evaluasi. Tahap evaluasi dalam model pengembangan ADDIE merupakan proses yang dilakukan untuk menilai efektivitas dan kualitas produk yang telah dikembangkan. Evaluasi ini dilakukan setelah penerapan LKPD dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Evaluasi produk mencakup pemberian umpan balik terhadap penerapan LKPD yang dikembangkan, yang diperoleh melalui penskoran terhadap hasil pengerjaan LKPD oleh peserta didik, dan angket respon peserta didik terhadap LKPD. Penskoran LKPD memberikan gambaran sejauh mana peserta didik dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal yang disajikan, sedangkan angket respon digunakan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap tampilan dan

penyajian, aktivitas dan keterlibatan, serta kontekstualitas dan pemahaman LKPD dalam membantu pemahaman materi.

Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar untuk menilai apakah produk sudah sesuai dengan tujuan pengembangan atau masih memerlukan perbaikan. Jika ditemukan kekurangan berdasarkan hasil penskoran maupun respons peserta didik, maka dilakukan revisi dan penyempurnaan produk untuk menghasilkan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang sesuai kebutuhan peserta didik.

D. Uji Produk

Pada tahap uji produk, tujuan utamanya adalah mengumpulkan data untuk menentukan tingkat kevalidan dan respon peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Uji produk dalam penelitian ini terdiri atas dua tahapan tahap pertama adalah uji ahli dan tahap kedua adalah uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji produk pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Uji Ahli

a. Desain Uji Ahli

Uji ahli dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD dengan cara memberikan draf awal LKPD yang telah dikembangkan kepada validator. Validator kemudian diminta untuk memberikan respon atau penilaian melalui lembar validasi yang telah disediakan. Pada tahap ini, isi LKPD akan diperiksa kembali mencakup aspek desain, materi, soal, pendekatan yang digunakan, serta kebahasaan. Jika semua aspek dinilai sudah sesuai, LKPD diserahkan kepada validator ahli dan praktisi.

Hasil penilaian dari validator ini akan dianalisis dan digunakan sebagai

dasar untuk melakukan perbaikan. Apabila terdapat kesalahan atau saran dari validator, peneliti harus merevisi bagian tersebut. Jika LKPD dinyatakan valid, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika LKPD belum dinyatakan valid, revisi akan terus dilakukan hingga LKPD mencapai tingkat validitas yang diinginkan.

b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji ahli pada pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar di antaranya yaitu ahli materi yang merupakan dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang materi. Subjek ahli pembelajaran merupakan dosen di Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang pembelajaran. Subjek ahli bahasa yang merupakan dosen di Program Studi PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang kebahasaan. Subjek ahli desain merupakan dosen di Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang pakar dalam bidang media.

Meskipun dalam penelitian ini tidak secara khusus melibatkan ahli evaluasi atau pengukuran, aspek evaluatif telah terintegrasi dalam proses validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli pembelajaran. Pada lembar validasi ahli materi, terdapat indikator yang secara eksplisit menilai kesesuaian soal dengan isi materi, yaitu konsep soal yang dibuat tidak menyimpang dengan ketepatan isi materi. Hal ini menunjukkan bahwa konstruksi soal dan relevansinya terhadap tujuan pembelajaran telah diuji oleh pihak yang berkompeten dalam konten dan struktur kurikulum.

Selain itu, validasi oleh ahli pembelajaran turut mencakup aspek evaluatif secara pedagogis, seperti kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran, tingkat kognitif peserta didik, dan keterpaduan aktivitas dalam LKPD. Dengan demikian, meskipun tidak melibatkan ahli evaluasi secara terpisah, substansi evaluatif pada LKPD tetap telah diperiksa dan dikaji secara menyeluruh oleh validator yang relevan. Penilaian ini juga diperkuat dengan uji kepraktisan pada tahap implementasi yang melibatkan peserta didik secara langsung, sehingga keberfungsian soal dan instruksi dalam LKPD dapat dievaluasi dari sisi keterpahaman dan kemudahan penggunaannya dalam situasi pembelajaran nyata.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Desain uji coba dilakukan dalam dua tahap yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Uji kelompok kecil, uji coba ini dilakukan untuk menilai sejauh mana kelayakan dan respon peserta didik LKPD dalam pengujian oleh peneliti. Tujuan utama dari uji kelompok kecil ini adalah untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan perbaikan sebelum melanjutkan ke pengujian pada skala besar. Biasanya, uji kelompok kecil ini melibatkan 5-10 peserta didik yang ditentukan secara acak.

Setelah LKPD dianggap valid, uji coba dilanjutkan ke tahap kedua, yaitu uji kelompok besar. Uji kelompok besar, atau dikenal juga sebagai uji coba lapangan *(field test)*, dilakukan dalam skala yang lebih besar dan melibatkan peserta didik dalam satu kelas. Tujuan utama dari uji kelompok besar ini adalah untuk melihat respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan dalam konteks

pembelajaran yang lebih realistis dan memastikan bahwa LKPD tersebut dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi pembelajaran.

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terbatas dilakukan kepada kelompok kecil yang terdiri dari sepuluh orang peserta didik yang terpilih dengan acak. Sedangkan subjek uji kelompok besar pada seluruh peserta didik kelas VII-E MTs Negeri 7 Malang. Peserta didik ini dipilih sebagai subjek karena mereka merupakan target pengguna yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang terdapat pada LKPD tersebut.

E. Jenis Data

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing jenis data tersebut.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dikumpulkan melalui jawaban guru terhadap pertanyaan wawancara, catatan penglihatan langsung mengenai keterlibatan peserta didik saat pembelajaran di kelas, dan komentar dan saran dari respon peserta didik terhadap isi LKPD. Sementara itu, komentar dan saran dari validator ahli dan praktisi digunakan sebagai bahan perbaikan produk. Peneliti menggunakan data ini untuk menggali lebih dalam mengenai pemahaman tentang persepsi, pengalaman, dan pandangan peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang dikembangkan. Ketiga data ini digunakan untuk merevisi, menyempurnakan, serta mengevaluasi produk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada

materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari hasil penskoran dari lembar validasi produk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Lembar validasi produk mencakup respons dari peserta didik serta penilaian dari berbagai ahli, seperti ahli materi, ahli desain, ahli bahasa, ahli pembelajaran, dan ahli praktisi yang semuanya disajikan dalam bentuk angka. Data kuantitatif ini digunakan untuk menilai kevalidan dan respon peserta didik terhadap LKPD dari hasil penskoran secara objektif. Dengan data ini, peneliti dapat menghitung dan menganalisis sejauh mana LKPD memenuhi standar kevalidan dan respons peserta didik.

F. Instrumen Pengumpul Data

Pada penelitian pengembangan ini, instrumen penelitian disusun untuk menilai kevalidan dan kepraktisan terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar serta untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik. Berikut adalah penjelasan mengenai instrumen tersebut.

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini dirancang untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari guru, guna mendukung pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar. Wawancara dilakukan secara terstruktur disesuaikan dengan tujuannya. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali untuk mendukung tahap analisis kebutuhan dan dilakukan wawancara tambahan guna memperkuat data dan memperjelas urgensi pengembangan LKPD. Kisi-kisi pedoman wawancara analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No.	Kriteria	Indikator
1.	Kurikulum	A. Kurikulum yang digunakan sekolah saat ini B. Capaian pembelajaran yang ditargetkan C. Pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran D. Peluang penerapan bahan ajar berbasis pendekatan konstruktivisme E. Kesesuaian materi dengan kurikulum F. Profil peserta didik G. Gaya belajar dan keterlibatan peserta didik H. Kesulitan yang dihadapi peserta didik
2.	Materi	A. Elemen tampilan visual LKPD B. Penyajian konten LKPD C. Interaktivitas dan keterlibatan peserta didik D. Profil literasi matematis awal E. Jenis bahan ajar yang digunakan F. Kebutuhan dalam pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme
3.	Kondisi Fisik Lingkungan	A. Dukungan lingkungan untuk pendekatan konstruktivisme B. Media dan sumber belajar

Dimodifikasi dari Listi (2021)

2. Lembar Validasi

Lembar validasi ini dirancang untuk mengukur kevalidan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar. Lembar validasi diberikan kepada ahli materi, ahli bahasa, ahli desain, ahli pembelajaran, dan praktisi pembelajaran. Dalam proses validasi, aspek yang diukur disesuaikan dengan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut kisi-kisi angket untuk masing-masing validator. Kisi-kisi angket disajikan pada Tabel 3.5 sampai Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No.	Kriteria	Indikator
1.	Aspek Kevalidan Materi	A. Kelengkapan materi B. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran C. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran D. Ketepatan konsep E. Kesesuaian dengan kurikulum
2.	Penyajian dan Visualisasi	A. Sistematika penyajian B. Ketepatan simbol C. Ketepatan visual D. Relevansi visual
3.	Kesesuaian dengan Peserta Didik	A. Keterlibatan peserta didik B. Perkembangan peserta didik C. Literasi matematis

Dimodifikasi dari Khotimah (2024)

Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Desain

No.	Kriteria	Indikator
1.	Desain Visual	A. Format dan tampilan B. Tipografi C. Warna
2.	Kejelasan Informasi	A. Petunjuk penggunaan B. Tata letak
3.	Tata Letak dan Ilustrasi	A. Ilustrasi

Dimodifikasi dari Prabawa Dkk. (2021)

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

No.	Kriteria	Indikator
1.	Ketepatan Bahasa	A. Kesesuaian dengan kaidah bahasa B. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik C. Kejelasan makna D. Ketepatan representasi makna
2.	Kejelasan Narasi dan Istilah	A. Dukungan terhadap pemahaman konsep B. Konsistensi istilah C. Konsistensi simbol

Dimodifikasi dari Khotimah (2024)

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Kriteria	Indikator
1.	Konstruktivisme	A. Kesesuaian dengan pendekatan B. Kemudahan penggunaan C. Dukungan terhadap pembelajaran D. Kejelasan petunjuk
2.	Literasi Matematis	A. Komunikasi B. Matemathising C. Representasi D. Penalaran dan argumentasi E. Strategi pemecahan masalah F. Bahasa dan simbol G. Alat Matematika
3.	Implementasi Pembelajaran	A. Langkah kegiatan B. Alokasi waktu C. Aktivitas belajar aktif

Dimodifikasi dari Firmansyah (2024)

Tabel 3.9 Kisi-kisi Lembar Kepraktisan LKPD

No.	Kriteria	Indikator
1.	Kebahasan dan Kejelasan	A. Kejelasan bahasa B. Kejelasan petunjuk C. Kejelasan penyajian D. Kejelasan instruksi
2.	Desain dan Tata Letak	A. Daya tarik visual B. Tata letak
3.	Materi dan Struktur	A. Sistematika materi B. Keterkaitan konteks
4.	Aktivasi dan Keterlibatan Peserta Didik	A. Partisipasi aktif B. Eksplorasi mandiri C. Diskusi kolaboratif D. Penemuan konsep E. Penalaran
5.	Dampak Pembelajaran	A. Keterkaitan dan motivasi B. Pemahaman materi
6.	Ketepatan Bahasa	A. Bahasa mudah dipahami. B. Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar
7	Dampak Pembelajaran	A. Penalaran B. Keterkaitan dan motivasi C. Pemahaman materi

Dimodifikasi dari Firmansyah (2024)

Tabel 3.10 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik

No.	Kriteria	Indikator
1.	Tampilan dan Penyajian	A. LKPD memiliki tampilan menarik dan mudah dibaca B. Petunjuk dan instruksi dalam LKPD jelas dipahami C. Materi disusun secara sistematis dan mudah dipahami
2.	Aktivitas dan Keterlibatan Belajar	A. Membantu peserta didik untuk berdiskusi D. Membantu peserta didik untuk menemukan konsep melalui aktivitas
3.	Kontekstualitas dan pemahaman	A. LKPD membuat peserta didik lebih semangat belajar E. LKPD membuat peserta didik memahami materi aljabar lebih baik

Dimodifikasi dari Sukerti Dkk. (2021)

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat penting dalam penelitian karena data yang terkumpul digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan dirancang untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan terkait kevalidan LKPD dan respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data meliputi lembar angket dan wawancara yang masing-masing berperan penting dalam mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. Setiap teknik dipilih dengan tujuan memastikan bahwa data yang dikumpulkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan valid sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Wawancara

Berdasarkan pedoman wawancara yang sudah divalidasi kemudian dilakukan di lapangan. Wawancara dilakukan secara terstruktur sebanyak satu kali dan direkam oleh peneliti. Wawancara dilakukan dengan guru matematika kelas

VII di MTs Negeri 7 Malang pada bulan Februari bertujuan untuk mendukung tahap analisis kebutuhan.

2. Penyebaran Angket

Penyebaran angket ini terdiri atas angket penilaian validator dan respons, peserta didik. Angket validator ini disebarkan kepada validator dari berbagai ahli, meliputi ahli materi, desain, bahasa, pembelajaran, dan praktisi pembelajaran. Lembar validasi tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana LKPD memenuhi standar kevalidan dan respon peserta didik yang diharapkan serta menilai instrumen yang sudah layak digunakan. Angket respons peserta didik disebarkan kepada peserta didik.

H. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis data kualitatif dan kuantitatif yang menggambarkan hasil pengembangan produk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar.

1. Data Kuantitatif

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengelola hasil evaluasi ahli dan uji pengembangan dalam pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Analisis deskriptif kuantitatif adalah suatu metode pengolahan data yang dilakukan dengan cara menyusunnya secara sistematis berupa angka-angka dan persentase pada pokok bahasan yang dipelajari guna mencapai kesimpulan yang bersifat umum. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis

deskriptif yang menggambarkan hasil uji validitas dan analisis angket respon peserta didik. Kisi-kisi butir pernyataan angket disajikan pada Tabel 3.11 berikut.

Tabel 3.11 Butir Pernyataan Angket

Pernyataan	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Cukup Setuju	CS	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Pemberian nilai persentase dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ tertinggi} \times 100\%$$

Persentase penilaian yang diperoleh kemudian diubah menjadi data deskriptif verbal dengan menggunakan pedoman kriteria untuk validitas disajikan dalam Tabel 3.12 dan 3.13 berikut.

Tabel 3.12 Interpretasi Data Validitas

Persentase Ketuntasan	Kategori
$80 < \mathrm{K} \leq 100$	Sangat Valid
$60 < K \leq 80$	Valid
$40 < K \leq 60$	Cukup Valid
$20 < K \leq 40$	Kurang Valid
$0 < \mathrm{K} \leq 20$	Tidak Valid

Sugiyono (2017)

Tabel 3.13 Kategori Kriteria Respons Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
85-100	Sangat baik	Sangat praktis
70-84	Baik	Praktis
60-79	Cukup	Cukup Praktis
40-59	Kurang Baik	Kurang Praktis
0-39	Tidak Baik	Tidak Praktis

Nesri & Kristanto (2020)

Langkah-langkah meghitung data analisis angket respon peserta didik yaitu sebagai berikut.

$$\text{Skor} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ didapat}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

2. Data Kualitatif

Pada penelitian terdapat beberapa data kualitatif yang diperoleh dari berbagai sumber yang mencakup; jawaban guru terhadap hasil wawancara dengan guru mengenai tahap analisis kebutuhan, dan masukan dan saran dari validator ahli dan praktisi, yang memberikan wawasan mendalam terkait aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau diperhatikan dalam pengembangan media. Proses analisis data terdiri atas beberapa tahapan yaitu; reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Tujuan dilakukannya analisis data adalah untuk mengelola data sehingga akan diperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses merangkum, memilih, dan memfokuskan pada hal-hal penting dari data yang telah dikumpulkan, dengan melakukan reduksi data peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas dan terfokus terhadap temuan-temuan utama yang relevan dengan tujuan penelitian. Pada tahap ini, data yang diperoleh dari hasil wawancara, masukan validator, dan hasil pengamatan dianalisis dan dilakukan penyederhanaan. Reduksi data membantu peneliti dalam menyederhanakan data yang kompleks menjadi informasi yang sistematis, logis, serta relevan dalam pengembangan LKPD matematika berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII.

b. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka tahapan selanjutnya adalah penyajian data, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, narasi deskriptif, bagan, atau tabel. Penyajian data dalam penelitian ini bertujuan untuk menampilkan data secara lebih sistematis dan terstruktur sehingga akan memudahkan analisis lebih lanjut.

c. Penarikan Kesimpulan

Tahapan terakhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Dalam penelitian kualitatif kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara atau dinamis dan dapat berkembang seiring dengan berkembangnya penelitian. Verifikasi penting untuk dilakukan karena berpengaruh pada kredibilitas penelitian. Kredibilitas suatu penelitian bergantung pada seberapa kuat dan terpercaya data yang telah terkumpul dengan kesimpulan yang telah dibuat.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

1. Tahap Analisis (Analysis)

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan sebuah produk pembelajaran berupa LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik MTs kelas VII. LKPD ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep aljabar. Pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme mengikuti lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu a) Menganalisis (Analyze); b) Merancang (Design); c) Mengembangkan (Development); d) Mengimplementasikan (Implementation); dan e) Mengevaluasi (Evaluation).

a. Hasil Wawancara dengan Guru

Tahap yang pertama kali dilakukan peneliti adalah melakukan analisis kebutuhan yaitu wawancara dengan guru. Berikut merupakan pengkodean wawancara terjabarkan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Pengkodean Wawancara Guru

No	Kode	Keterangan
1	PP	Pertanyaan Peneliti
2	JG	Jawaban Guru
3	KUR	Kurikulum
4	MAT	Materi
5	LING	Lingkungan

Pada tahap analisis kebutuhan peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika di MTs Negeri 7 Malang, Drs. Asmu'i, mengenai pembelajaran matematika di kelas. Adapun hasil dari wawancara yang dilakukan peneliti

dengan guru matematika kelas VII MTs Negeri 7 Malang yaitu sebagai berikut.

PP-KUR1 : *"Kurikulum apa yang digunakan di sekolah saat ini?"*
JB-KUR1 : *"Kurikulum merdeka"*
PP-KUR2 : *"Apa saja capaian pembelajaran (tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan materi aljabar di kelas VII"?*
JB-KUR2 : *"Capaian pembelajaran yaitu di antaranya, 1) peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar, 2) mereka dapat menggunakan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Untuk tujuannya yaitu 1) menjelaskan pengertian variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tidak sejenis, 2) memodelkan bilangan ke bentuk aljabar, 3) menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif, 4) menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar, lalu 5) menjelaskan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan aljabar.*
PP-KUR3 : *"Apakah tingkat kemampuan peserta didik sudah disesuaikan dengan capaian pembelajaran tersebut?"*
JB-KUR3 : *"Sudah, jadi dalam menyusun capaian pembelajaran di awal perencanaan menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik"*

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Negeri 7 Malang, diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum merdeka dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum ini memberikan keleluasaan kepada guru untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Dalam konteks materi aljabar, guru menyampaikan bahwa capaian pembelajaran yang ditargetkan pada peserta didik meliputi beberapa aspek penting. Di antaranya adalah kemampuan peserta didik untuk menyatakan situasi dalam bentuk aljabar, menggunakan sifat-sifat operasi seperti komutatif, asosiatif, dan distributif untuk menyusun bentuk aljabar yang ekuivalen, serta menjelaskan konsep dasar seperti variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tidak

sejenis. Untuk memperoleh gambaran umum mengenai profil akademik peserta didik, khususnya dalam pembelajaran matematika, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas VII. Hasil wawancara ini memberikan informasi mengenai karakteristik kemampuan peserta didik serta variasi gaya belajar yang ada di kelas. hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-KUR4 : *"Bagaimana profil umum peserta didik kelas VII di sekolah ini dalam hal kemampuan akademik, khususnya dalam matematika?"*

JB-KUR4 : *"Pada kelas saya kebanyakan berada bukan pada level high, melainkan pada level medium. Peserta didik cenderung ke visual dan kinestetik"*

PP-KUR5 : *"Bagaimana variasi kemampuan peserta didik dalam satu kelas (misalnya peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, atau rendah?"*

JB-KUR5 : *"Sangat bervariasi, ada yang cepat dan juga ada yang lambat. Jadi mayoritas berkemampuan sedang dan rendah. Kalaupun ada hanya beberapa yang tinggi"*

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII, diperoleh informasi bahwa kemampuan akademik peserta didik secara umum berada pada tingkat sedang hingga rendah. Guru menjelaskan bahwa mayoritas peserta didiknya tidak berada pada level tinggi, melainkan pada level menengah dengan sedikit peserta didik yang tergolong cepat memahami materi. Dari sisi gaya belajar, peserta didik di kelas tersebut cenderung memiliki gaya belajar visual dan kinestetik, yang berarti peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui gambar, warna, serta aktivitas fisik langsung yang melibatkan gerakan atau manipulasi benda konkret. Untuk mengetahui preferensi peserta didik dalam memahami materi serta tingkat partisipasi mereka selama proses pembelajaran, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas VII. Wawancara ini memberikan informasi mengenai kecenderungan gaya belajar peserta didik dan keterlibatan mereka dalam aktivitas pembelajaran. Hasil wawancara disajikan

sebagai berikut.

PP-KUR6 : *"Apakah peserta didik lebih mudah memahami materi melalui pembelajaran individual, diskusi kelompok, atau kegiatan langsung?"*

JB-KUR6 : *"Peserta didik cenderung lebih mudah memahami materi melalui kegiatan langsung. Di kelas saya, kemandirian peserta didik masih kurang. Jadi jika langsung kita beri tugas tanpa dibimbing itu susah"*

PP-KUR7 : *"Bagaimana tingkat partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (misalnya, bertanya, berdiskusi, atau menyelesaikan tugas)?"*

JB-KUR7 : *"Untuk partisipasi dalam kegiatan pembelajaran 75% peserta didik aktif dalam bertanya dan berdiskusi. Ada juga beberapa yang pasif namun kebanyakan aktif"*

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII, diketahui bahwa peserta didik lebih mudah memahami materi melalui kegiatan langsung dibandingkan dengan pembelajaran individual atau hanya melalui diskusi kelompok. Kondisi ini disebabkan oleh tingkat kemandirian belajar peserta didik yang masih rendah, sehingga diperlukan pendampingan dari guru saat mengerjakan tugas atau dalam memahami konsep baru. Guru menegaskan bahwa tanpa bimbingan, peserta didik sering kesulitan dalam menyelesaikan tugas dengan baik.

Selain itu, guru menyampaikan bahwa tingkat partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran tergolong cukup tinggi, yaitu sekitar 75% peserta didik aktif dalam bertanya, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas di kelas. Meskipun masih terdapat sebagian kecil peserta didik yang pasif, mayoritas menunjukkan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar. Untuk mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik dalam memahami materi aljabar serta pendekatan guru dalam menyusun urutan submateri, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII. Wawancara ini memberikan

gambaran mengenai tantangan dalam mengajarkan konsep abstrak serta strategi yang digunakan guru dalam memfasilitasi pemahaman peserta didik. Hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-KUR8 : *"Materi aljabar merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP, apa biasanya yang menjadi kesulitan peserta didik ketika belajar materi aljabar?"*

JB-KUR8 : *"Biasanya kesulitan peserta didik yaitu menjadikan yang konkrit menjadi abstrak. Seperti memisalkan buah apel dan jeruk ke dalam bentuk variabel x dan y".*

PP-KUR9 : *"Bagaimana Bapak/Ibu menyusun urutan submateri aljabar (misalnya, pengenalan variabel, persamaan, atau penyelesaian masalah)?"*

JB-KUR9 : *"Dengan memulai menyusun konsep aljabar, kemudian menyatakan sesuatu yang konkrit menjadi abstrak kemudian memodelkan menjadi suatu penyelesaian".*

Dari wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas VII, diketahui bahwa salah satu tantangan utama peserta didik dalam memahami materi aljabar adalah mengubah hal-hal konkret menjadi bentuk abstrak. Guru menjelaskan bahwa peserta didik sering kesulitan ketika merepresentasikan benda nyata, seperti buah apel atau jeruk ke dalam bentuk simbol aljabar seperti variabel x dan y. Proses abstraksi ini menjadi hambatan awal dalam membangun pemahaman konsep aljabar, terutama bagi peserta didik yang belum terbiasa dengan pemodelan matematis. Terkait dengan penyusunan urutan submateri aljabar, guru menyatakan bahwa proses dimulai dari pengenalan konsep dasar aljabar, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan menyatakan hal konkret menjadi bentuk abstrak, dan diakhiri dengan pemodelan serta penyelesaian masalah matematika. Untuk mengetahui pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan materi aljabar serta strategi dalam meningkatkan keaktifan peserta didik, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII. Wawancara ini memberikan informasi mengenai kendala dalam penerapan

metode pembelajaran dan upaya guru dalam mendorong peserta didik dalam membangun pemahaman melalui aktivitas pemecahan masalah. Hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-KUR10 : *"Apa saja pendekatan pembelajaran yang biasa Bapak/ibu gunakan dalam proses pembelajaran matematika, terkhusus pada materi aljabar?"*

JB-KUR10 : *"Biasanya dalam kelas, terutama dalam matematika kalau menggunakan diskusi, peserta didik yang aktif hanya sebagian. Karena yang paham saja yang bisa mengikuti pembelajaran. Itu merupakan kendala umum yang biasa terjadi. Jadi pendekatan biasanya saya gunakan yaitu pendampingan, misalnya kita berikan materi, kemudian penugasan ya perlu pendampingan dan tidak bisa juga ceramah saja"*

PP-KUR11 : *"Menurut Bapak/Ibu, bagaimana cara membuat peserta didik lebih aktif membangun pemahaman aljabar (misalnya, melalui diskusi kelompok, eksplorasi masalah, atau lainnya)?"*

JB-KUR11 : *"Biasanya saya membuat peserta didik lebih aktif membangun pemahaman aljabar melalui pemberian soal yang bisa menjadi problem solving bagi peserta didik"*

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII, pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi aljabar lebih menekankan pada pendampingan langsung. Guru menjelaskan bahwa pendekatan ceramah kurang efektif, sementara metode diskusi kelompok hanya dapat diikuti oleh sebagian peserta didik yang sudah memahami materi. Peserta didik yang belum memahami cenderung pasif dan kesulitan mengikuti alur diskusi, sehingga diperlukan peran aktif guru dalam membimbing secara langsung, baik dalam penyampaian materi maupun saat mengerjakan penugasan. Untuk menggali lebih dalam tentang penerapan konsep aljabar dalam kehidupan nyata, penggunaan LKPD, serta sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII. Hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-MAT1 : *"Bagaimana cara Bapak/Ibu mengaitkan konsep aljabar dengan*

situasi atau masalah kehidupan nyata?"

JB-MAT1 : *"Untuk kaitan konsep aljabar dengan masalah kehidupan nyata biasanya saya memisalkan buah apel dan jeruk ke dalam bentuk variabel x dan y."*

PP-MAT2 : *"Apakah bapak/ibu pernah menggunakan lembar kerja peserta didik pada proses belajar mengajar?"*

JB-MAT2 : *"Pernah, dan mestinya harus ada pendampingan dalam penggunaan LKPD"*

PP-MAT3 : *"Sumber belajar apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan untuk mengajarkan materi aljabar?"*

JB-MAT3 : *"Buku pegangan peserta didik yaitu LKS dan alat peraga lainnya yang mendukung pembelajaran"*

Berdasarkan wawancara untuk mengatasi tantangan ini, metode pembelajaran yang lebih efektif adalah melalui kegiatan langsung dibandingkan pembelajaran mandiri. Peserta didik lebih mudah memahami konsep jika diberikan pendampingan dan didorong untuk berdiskusi dalam kelompok. Namun, dalam prakteknya, diskusi kelompok sering kali hanya diikuti oleh peserta didik yang sudah memahami materi, sementara peserta didik dengan kemampuan lebih rendah cenderung pasif. Oleh karena itu, pendekatan konstruktivisme menjadi strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam membangun pemahaman peserta didik terhadap konsep aljabar. Untuk mengetahui kesesuaian LKPD dengan fasilitas sekolah serta potensi pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika. Hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-LING1 : *"Apakah LKPD yang digunakan selama ini disesuaikan dengan fasilitas yang tersedia di sekolah".*

JB-LING1 : *"Iya, LKPD juga disesuaikan dengan fasilitas dan kondisi peserta didik dalam kelas"*

PP-LING2 : *"Apakah Peserta didik memiliki akses ke ruang atau fasilitas untuk melakukan eksplorasi mandiri atau kerja kelompok?"*

JB-LING2 : *"Iya, tidak jarang juga peserta didik melakukan eksplorasi di luar*

ruangan"

PP-LING3 : *"Saya ada rencana untuk membuat LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme untuk membantu dalam penyampaian materi aljabar. Aktivitas seperti apa yang menurut Bapak/Ibu dapat membantu peserta didik dalam membangun pemahaman aljabar dalam LKPD tersebut?"*

JB-LING3 : *"Menurut saya, lebih ke diskusi kelompok saja"*

Berdasarkan wawancara dalam pembelajaran aljabar, LKPD telah digunakan sebagai salah satu sumber belajar. Namun, penggunaannya perlu pendampingan dari guru agar dapat lebih efektif, terutama bagi peserta didik yang memiliki kesulitan memahami konsep abstrak. Guru juga menekankan pentingnya menyesuaikan LKPD dengan fasilitas yang tersedia di sekolah dan karakteristik peserta didik. Peserta didik lebih menyukai soal dalam bentuk kontekstual dan pilihan ganda, karena lebih mudah dipahami dan lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari. Wawancara tambahan dilakukan untuk memperkuat temuan dan memberikan gambaran yang lebih komperehensif mengenai kebutuhan pengembangan LKPD. Adapun hasil wawancara disajikan berikut.

PP-MAT4 : *"Menurut Bapak/Ibu, apakah peserta didik di kelas VII sering kesulitan memahami materi aljabar tanpa adanya alat bantu seperti LKPD? Jika ya, apa bagian dari materi yang paling sulit dipahami oleh mereka?".*

JB-MAT4 : *"Peserta didik memang sering kesulitan memahami materi aljabar tanpa adanya alat bantu seperti LKPD. Sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam mengorganisir informasi atau langkah-langkah yang perlu diambil untuk menyelesaikan soal matematika, dan LKPD dapat membantu mereka dengan memberikan petunjuk yang lebih jelas dan terstruktur. Materi yang paling sulit dipahami adalah konsep-konsep abstrak seperti variabel dan koefisien"*

PP-MAT5 : *"Apakah Bapak/Ibu pernah mendapatkan umpan balik dari siswa tentang penggunaan LKPD di kelas? Apakah siswa merasa lebih terbantu dengan adanya LKPD dalam pembelajaran aljabar?"*

JB-MAT5 : *" Saya pernah mendapatkan umpan balik dari Peserta didik yang merasa lebih terbantu dengan adanya LKPD dalam pembelajaran aljabar. Mereka merasa bahwa dengan adanya LKPD, mereka dapat lebih mudah mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal, meskipun beberapa masih membutuhkan bimbingan lebih lanjut*

untuk memahami keseluruhan proses. Namun, masih ada beberapa Peserta didik yang merasa kesulitan dan merasa bahwa mereka memerlukan lebih banyak penjelasan"

PP-MAT6 : *"Menurut Bapak/Ibu, apakah peserta didik akan lebih mudah memahami materi aljabar jika pembelajaran dilakukan dengan pendekatan konstruktivisme yang mengutamakan diskusi kelompok dan eksplorasi masalah? Bagaimana cara ini dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti variabel dan persamaan?"*

JB-MAT6 : *"Pendekatan konstruktivisme dalam LKPD dapat membantu peserta didik lebih memahami materi aljabar. Dengan mengutamakan diskusi kelompok dan eksplorasi masalah, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Hal ini dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti variabel dan persamaan, meskipun tentu saja diperlukan waktu dan penyesuaian dalam mengimplementasikan pendekatan ini"*

Wawancara tambahan dilakukan untuk menggali lebih dalam mengenai kebutuhan peserta didik terhadap alat bantu pembelajaran, khususnya dalam memahami materi aljabar di kelas VII. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru mengakui adanya kesulitan yang cukup signifikan yang dialami peserta didik dalam memahami materi aljabar, terutama konsep abstrak seperti variabel dan koefisien. Hal ini menandakan bahwa tanpa adanya bantuan seperti LKPD, proses belajar peserta didik menjadi kurang terarah dan sulit untuk membangun pemahaman secara mandiri.

Guru juga menyampaikan bahwa LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta didik. Melalui umpan balik yang diterima, peserta didik merasa lebih terbantu dalam mengikuti tahapan penyelesaian soal karena LKPD mampu menyajikan langkah-langkah secara lebih terstruktur dan sistematis. Meskipun demikian, guru juga mengakui bahwa tidak semua peserta didik langsung memahami materi secara utuh hanya dengan LKPD, beberapa masih memerlukan pendampingan tambahan.

Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bukan hanya sebagai pelengkap, tetapi juga sebagai media utama yang sangat membantu dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, guru mendukung penerapan pendekatan konstruktivisme dalam LKPD. Guru menilai bahwa diskusi kelompok dan eksplorasi masalah dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik secara signifikan. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat dalam membangun pemahaman sendiri melalui interaksi sosial dan pengalaman belajar langsung. Pendekatan konstruktivisme juga dinilai relevan dalam membantu peserta didik mengatasi kesulitan memahami konsep-konsep abstrak, karena peserta didik dapat melihat konsep tersebut dalam konteks yang lebih nyata dan dekat dengan kehidupan mereka.

Untuk mendalami preferensi peserta didik terhadap desain dan isi LKPD, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika. Wawancara ini menggali elemen visual yang paling disukai, jenis soal yang menarik minat peserta didik, serta pandangan guru mengenai penambahan kolom refleksi sebagai dukungan terhadap pemahaman konsep aljabar. Hasil wawancara disajikan sebagai berikut.

PP-MAT7	:	*"Menurut Bapak/Ibu, elemen visual apa yang paling disukai peserta didik dalam LKPD (warna, ilustrasi gambar, atau tata letak teks) ?"*
JB-MAT7	:	*"Ilustrasi gambar yang berwarna"*
PP-MAT8	:	*"Menurut Bapak/ibu apakah variasi soal LKPD (pilihan ganda, uraian, atau soal kontekstual) yang cenderung disukai oleh peserta didik?"*
JB-MAT8	:	*"Peserta didik cenderung menyukai soal kontekstual dann pilihan ganda"*
PP-MAT9	:	*"Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang menambahkan kolom refleksi peserta didik atau catatan kecil untuk mendukung pemahaman mereka?"*

JB-MAT9 : *"Perlu, karena itu sebagai penekanan dari konsep aljabar"*

Berdasarkan wawancara, pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme harus mempertimbangkan beberapa aspek penting. Aktivitas utama yang disarankan dalam LKPD adalah diskusi kelompok, karena dapat membantu peserta didik membangun pemahaman secara aktif. Selain itu, elemen visual dalam LKPD seperti ilustrasi gambar berwarna, dianggap sangat penting untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik. Guru juga menyarankan agar LKPD dilengkapi dengan kolom refleksi, yang dapat membantu peserta didik menegaskan kembali pemahaman terhadap konsep aljabar.

Langkah selanjutnya adalah menentukan materi dalam penelitian. Peneliti mendapat informasi bahwasannya MTs Negeri 7 Malang menggunakan kurikulum merdeka dalam pembelajarannya. Materi yang akan dijadikan dalam materi LKPD adalah materi aljabar kelas VII. Sehingga, dianalisis capaian pembelajaran, indikator dan tujuan pembelajaran untuk memulai rancangan LKPD. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri 7 Malang didapatkan hasil bahwasannya peserta didik kurang memahami materi aljabar khususnya pada sub bab permisalan pada variabel. Kemudian dalam pembelajaran, guru menggunakan buku LKS yang disediakan oleh perpustakaan sekolah.

Dengan kurikulum tersebut, diperoleh capaian dan tujuan pembelajaran yang digunakan untuk materi aljabar kelas VII yang disajikan pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase D peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.	1) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tidak sejenis, 2) Peserta didik dapat memodelkan bilangan ke bentuk aljabar, 3) Peserta didik dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif 4) Peserta didik mampu menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar 5) Peserta didik dapat menjelaskan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan aljabar

b. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik

Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti dalam melakukan analisis kebutuhan yaitu wawancara dengan peserta didik. Berikut merupakan pengkodean wawancara terjabarkan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Pengkodean wawancara Peserta Didik

No	Kode	Keterangan
1	PP	Pertanyaan Peneliti
2	JPD	Jawaban Peserta Didik
3	KUR	Kurikulum
4	MAT	Materi
5	LING	Lingkungan

Pada tahap analisis kebutuhan peneliti melakukan wawancara terhadap peserta didik MTs Negeri 7 Malang mengenai pembelajaran matematika di kelas. Adapun hasil dari wawancara yang dilakukan peneliti dengan peserta didik kelas VII MTs Negeri 7 Malang yaitu sebagai berikut.

PP-KUR1 : *"Menurut kamu, bagaimana pembelajaran matematika yang*

biasanya dilakukan di kelas?"

JPD-KUR1 : *"Di kelas biasanya mendengarkan guru menerangkan lalu mengerjakan soal. Kadang juga bingung karena penjelasannya cepat"*

PP-KUR2 : *"Apakah kamu pernah menggunakan LKPD saat belajar matematika?, menurut kamu, lkpd seperti apa yang mudah dimengerti"*

JPD-KUR2 : *"Pernah, tetapi LKPD-nya cuman berisi soal-soal saja, kalau contoh ada petunjuk dan contohnya pasti lebih mudah"*

Hasil wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas umumnya masih bersifat konvensional, yaitu guru menjelaskan materi secara langsung dan peserta didik diminta mengerjakan soal. Namun, peserta didik merasa kesulitan karena penjelasan sering kali berlangsung terlalu cepat. Selain itu, peserta didik mengaku pernah menggunakan LKPD, namun isinya hanya berupa soal tanpa petunjuk atau contoh. Peserta didik menyatakan bahwa LKPD akan lebih mudah dipahami jika disertai petunjuk yang jelas dan contoh soal sebagai panduan.

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan pengalaman peserta didik dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar, peneliti melakukan wawancara secara langsung. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pendapat, kesulitan, serta preferensi peserta didik terhadap bentuk soal dan pendekatan pembelajaran yang mereka anggap efektif. Informasi ini menjadi dasar penting dalam merancang LKPD yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Berikut adalah kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan.

PP-MAT1 : *"Apa kamu merasa pelajaran matematika, khususnya aljabar, sudah sesuai dengan kemampuan kamu?"*

JPD-MAT1 : *"Belum kak, kadang masih bingung apalagi kalau menggunakan huruf-huruf"*

PP-MAT2 : *"Bagian mana dari pelajaran aljabar yang paling susah kamu pahami?"*

JPD-MAT2 : *"Bagian yang sulit itu mengerti maksud soal cerita yang terdapat aljabarnya"*

PP-MAT3 : *"Saat mengerjakan soal aljabar, apa kamu lebih suka jika ada cerita atau soal kontekstual (soal yang ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari?"*

JPD-MAT3 : *"Iya, kalau ada soal yang ceritanya seperti di kehidupan nyata nampaknya lebih seru"*

PP-MAT4 : *"Kalau boleh memilih, kamu lebih menyukai soal dalam LKPD berbentuk pilihan ganda, uraian, atau soal cerita dan mengapa?"*

JPD-MAT4 : *"Soal cerita kak, seperti lebih menyambung dengan kehidupan"*

Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik mengungkapkan bahwa materi matematika, khususnya aljabar, belum sepenuhnya sesuai dengan kemampuan mereka. Peserta didik merasa kesulitan terutama saat berhadapan dengan simbol huruf dalam aljabar. Bagian yang paling sulit dipahami adalah memahami maksud soal cerita yang mengandung konsep aljabar. Meski demikian, peserta didik menunjukkan ketertarikan terhadap soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, karena dianggap lebih menarik dan mudah dipahami. Jika diberi pilihan, peserta didik lebih menyukai soal cerita dalam LKPD karena terasa lebih relevan dan bermakna dibandingkan dengan bentuk soal pilihan ganda atau uraian biasa.

Dalam upaya mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, penting untuk memahami gaya belajar serta preferensi mereka dalam menerima materi matematika, khususnya aljabar. Wawancara ini dilakukan untuk menggali bagaimana peserta didik merespons berbagai metode pembelajaran, cara mereka mengatasi kesulitan belajar, serta pandangan mereka terhadap tampilan visual dan fitur tambahan dalam LKPD, seperti warna, gambar, dan catatan refleksi. Informasi ini menjadi acuan dalam merancang LKPD yang tidak hanya informatif, tetapi juga menarik dan mendukung

keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Berikut hasil wawancara dengan salah satu peserta didik.

PP-LING1 : *"Kalau kamu bingung dengan pelajaran, biasanya kamu lebih suka belajar sendiri, bertanya ke guru, tau diskusi sama teman"*
JPD-LING1 : *"Biasanya saya menanyakan ke teman lalu mencari contoh soal di youtube"*
PP-LING2 : *"Kamu lebih menyukai belajar dengan cara apa? ceramah guru, diskusi, kelompok, praktik langsung, atau lainnya?"*
JPD-LING2 : *"Lebih menyukai belajar lewat diskusi dan lihat video"*
PP-LING3 : *"Menurut kamu, kamu termasuk peserta didik yang aktif bertanya dan menjawab saat pelajaran atau diam?"*
JPD-LING3 : *"Saya jarang bertanya tetapi sering mencatat, kalau lewat diskusi baru saya senang berbicara"*
PP-LING4 : *"kalau kamu melihat soal aljabar yang berwarna atau terdapat gambar, apakah kamu lebih semangat atau malah bingung?"*
JPD-LING4 : *"Suka, apalagi kalau ada warna dan gambar jadi tidak membosankan"*
PP-LING5 : *"Menurut kamu, akan lebih membantu atau tidak kalau dalam LKPD terdapat bagian catatan?refleksi tentang apa yang sudah dipelajari?"*
JPD-LING5 : *"Iya bagus, jadi bisa mengerti bagian mana yang sudah mengerti dan belum"*
PP-LING5 : *"Kalau ada LKPD baru nanti, kamu ingin isinya seperti apa supaya kamu bisa lebih memahami pelajaran aljabar?"*
JPD-LING5 : *"Pengennya LKPD terdapat gambar, cerita, contoh soal, dan catatan untuk pemahaman sendiri"*

Wawancara menunjukkan bahwa peserta didik cenderung belajar dengan cara yang interaktif dan visual. Saat mengalami kesulitan, mereka lebih suka berdiskusi dengan teman dan mencari referensi seperti video di YouTube daripada langsung bertanya kepada guru. Gaya belajar yang paling disukai adalah melalui diskusi dan media visual seperti video. Meskipun peserta didik tidak terlalu aktif bertanya di kelas, mereka lebih terlibat saat diskusi berlangsung dan senang mencatat materi pelajaran.

Selain itu, peserta didik lebih tertarik pada soal-soal yang dilengkapi warna

dan gambar karena dianggap lebih menarik dan tidak membosankan. Mereka juga menyambut baik jika dalam LKPD terdapat bagian refleksi atau catatan pemahaman untuk menilai sejauh mana mereka menguasai materi. Peserta didik menginginkan LKPD yang lengkap dan menarik, yang berisi gambar, cerita, contoh soal, dan bagian refleksi untuk membantu mereka lebih memahami pelajaran aljabar.

c. Hasil melihat langsung

Berdasarkan hasil penglihatan langsung selama dua kali pertemuan pada pembelajaran aljabar, ditemukan beberapa kondisi kelas yang dapat dikaji berdasarkan aspek lingkungan dan dinamika pembelajaran. Adapun penyajian hasil penglihatan langsung diklasifikasikan dalam beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Aspek Proses Pembelajaran di Kelas

Fokus Kajian	Uraian
Interaksi guru dan peserta didik	Guru lebih dominan berbicara, interaksi satu arah, dan peserta didik jarang bertanya atau berdiskusi
Tingkat keterlibatan peserta didik	Sebagian besar peserta didik pasif dan tidak aktif dalam berdiskusi
Penerapan pembelajaran aktif	Tidak ditemukan aktivitas pembelajaran aktif, tidak ada kerja kelompok atau eksplorasi mandiri
Kreativitas dalam pembelajaran	Materi disampaikan secara konvensional, tidak melibatkan media kreatif seperti alat peraga atau visualisasi
Evaluasi pembelajaran	Guru hanya memberikan latihan soal tanpa adanya evaluasi atau reflektif pemahaman peserta didik
Pengelolaan waktu	Pembelajaran berlangsung sesuai alokasi waktu namun sebagian waktu digunakan untuk menenangkan peserta didik yang pasif

Berdasarkan hasil penglihatan langsung yang dilakukan selama dua kali pertemuan pada saat pembelajaran aljabar di kelas VII MTsN 7 Malang, ditemukan beberapa hal penting yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas secara nyata. Pembelajaran berlangsung dalam suasana yang cenderung berpusat pada

guru. Guru tampak lebih dominan dalam memberikan penjelasan, sementara interaksi yang terjadi bersifat satu arah. Peserta didik jarang mengajukan pertanyaan secara spontan, dan diskusi antar peserta didik juga tidak tampak berlangsung secara alami selama pembelajaran.

Tingkat keterlibatan peserta didik juga masih tergolong rendah. Sebagian besar siswa hanya mencatat materi yang disampaikan dan menjawab pertanyaan jika ditunjuk secara langsung oleh guru. Aktivitas diskusi kelompok tidak dilakukan, dan eksplorasi mandiri terhadap materi tidak tampak selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran aktif belum diterapkan secara optimal.

Kreativitas dalam pembelajaran juga belum terlihat signifikan. Materi disampaikan dengan cara konvensional tanpa dukungan media visual atau alat peraga. Pembelajaran masih bergantung pada buku dan papan tulis, tanpa penggunaan pendekatan kreatif yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara mandiri. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru juga terbatas pada latihan soal

d. Hasil Analisis Kebutuhan

Bagian ini menyajikan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan guru dan peserta didik. Analisis ini bertujuan untuk menggali informasi terkait kondisi aktual pembelajaran matematika, khususnya materi aljabar di kelas VII. Aspek yang dianalisis meliputi kurikulum, materi, dan lingkungan pembelajaran, dengan fokus pada metode yang digunakan, kesulitan peserta didik, serta media dan sumber belajar yang tersedia.

Hasil mengenai analisis kebutuhan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Kebutuhan

Temuan Wawancara Guru	Temuan Wawancara Peserta Didik	Temuan Penglihatan Langsung	Implikasi terhadap pengembangan LKPD
Guru menggunakan kurikulum merdeka, namun belum menerapkan pendekatan aktif secara maksimal	Peserta didik merasa kegiatan di kelas lebih cenderung hanya mendengarkan dan mengerjakan soal tanpa variasi	Guru dominan dalam menjelaskan dan tidak ada aktivitas kelompok	LKPD perlu menyusun aktivitas pembelajaran aktif dan sesuai prinsip kurikulum merdeka dan pendekatan konstruktivisme
Guru menyatakan belum menggunakan LKPD secara maksimal dan pembelajaran lebih dominan ceramah	Peserta didik menyatakan lebih mudah memahami materi jika ada contoh, petunjuk langkah, dan gambar dalam LKPD	LKPD tercantum di lampiran, tetapi tidak ditemukan penggunaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran.	Perlunya LKPD yang memungkinkan peserta didik membangun pemahaman melalui diskusi, eksplorasi, dan refleksi.
Guru melihat bahwasannya peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep aljabar, terutama pada soal cerita dan model matematika	Peserta didik masih kebingungan dengan simbol huruf dan tidak memahami soal cerita	Saat diberikan soal cerita, peserta didik diam dan bingung serta tidak mengerjakan tanpa arahan	LKPD perlu memberikan langkah-langkah, petunjuk penggunaan yang jelas, contoh konkret, dan soal kontekstual agar peserta didik dapat membangun pemahaman secara bertahap
Guru menyebut bahwasannya peserta didik tertarik pada gambar dan visual, namun media tidak digunakan secara optimal	Peserta didik menyukai warna, gambar, dan belajar melalui diskusi	Tidak ditemukan penggunaan media visual atau metode variatif selama pembelajaran	LKPD perlu menyajikan media visual menarik, warna, gambar, dan aktivitas berbasis diskusi yang menyesuaikan gaya belajar peserta didik

Lanjutan **Tabel 4.5 Hasil Analisis Kebutuhan**

Temuan Wawancara Guru	Temuan Wawancara Peserta Didik	Temuan Penglihatan Langsung	Implikasi terhadap pengembangan LKPD
Hanya sebagian peserta didik yang aktif dan pembelajaran masih didominasi guru	Peserta didik lebih aktif saat diskusi kelompok dan kurang nyaman dalam bertanya langsung ke guru	Peserta didik pasif dan hanya menjawab saat ditunjuk serta tidak ada diskusi kelompok ataupun eksplorasi	LKPD perlu menyediakan aktivitas kelompok, soal terbuka, dan latihan untuk mendorong keterlibatan dan kemandirian peserta didik dalam belajar
Evaluasi masih berupa tes akhir dan tertulis	Peserta didik menginginkan adanya ruang refleksi, catatan pemahaman dan penguatan pemahaman pribadi	Tidak ditemukan aktivitas reflektif dan evaluasi proses selama pembelajaran berlangsung	LKPD perlu menyertakan ruang catatan refleksi, pertanyaan, dan evaluasi proses untuk mendukung kemandirian peserta didik dalam belajar

Berdasarkan hasil analisis data dari ketiga sumber, ditemukan bahwa aspek kurikulum dan pendekatan, materi, gaya belajar, aktivitas siswa, serta refleksi dan evaluasi secara umum menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas VII belum menerapkan prinsip-prinsip konstruktivisme secara optimal. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, dan pembelajaran berlangsung satu arah tanpa memberi ruang cukup bagi interaksi, eksplorasi, dan pemahaman mandiri siswa.

Siswa menyatakan kesulitan memahami materi aljabar terutama dalam bentuk soal cerita yang mengandung simbol. Mereka lebih nyaman jika belajar melalui visual, diskusi, dan contoh soal nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hasil observasi mendukung hal ini dengan menunjukkan minimnya partisipasi siswa, serta tidak adanya penggunaan media menarik dan metode

pembelajaran aktif.

Dengan demikian, diperlukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang Mengintegrasikan pendekatan aktif dan kolaboratif sesuai prinsip kurikulum merdeka, Menyediakan scaffolding dalam memahami konsep aljabar melalui soal kontekstual dan contoh bertahap, Mengakomodasi gaya belajar visual dan sosial melalui media dan diskusi, Menyediakan aktivitas eksplorasi dan refleksi yang mendorong keterlibatan dan kesadaran belajar siswa. Hasil ini akan menjadi dasar utama dalam perancangan LKPD yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran matematika di kelas VII MTsN 7 Malang.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan analisis, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan atau menentukan spesifikasi materi yang akan disampaikan pada peserta didik. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi aljabar, kemudian ditentukan indikator dan tujuan pembelajaran dari materi yang dipilih sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran, serta menentukan konten-konten konstruktivisme yang akan divariasikan ke dalam LKPD. Terakhir menyiapkan soal-soal evaluasi akhir dalam LKPD.

Menurut Branch (2009) prosedur umum yang dilakukan pada tahap desain yaitu mengadakan atau membuat hal yang dibutuhkan, menyusun evaluasi, formatif desain, dan menghasilkan strategi pengujian. Menurut Branch (2009) pada tahap ini semua hal yang dibutuhkan akan dibuat sesuai dengan yang ada pada tahap analisis. Semua mulai direalisasikan untuk menghasilkan sebuah produk LKPD yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun hasil yang diperoleh dari realisasi berupa lembar kerja peserta

didik yang didapatkan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

a. Penentuan Materi

Materi yang digunakan pada LKPD ini adalah materi aljabar. Penentuan materi ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap sebelumnya, yang menunjukkan bahwa materi aljabar menjadi salah satu topik yang seringkali menyebabkan kesulitan bagi peserta didik. Aljabar adalah salah satu materi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, terutama untuk memahami konsep-konsep dasar matematika yang lebih kompleks. Dalam konteks ini, aljabar tidak hanya diajarkan sebagai serangkaian rumus, tetapi juga sebagai konsep yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam pemecahan masalah matematika praktis.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi aljabar, khususnya dalam pengaplikasian rumus dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, materi yang dipilih bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep dasar aljabar, seperti bilangan dan variabel, serta hubungan antara rumus aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Penentuan materi aljabar ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik dapat memahami konsep dasar yang menjadi dasar bagi materi matematika yang lebih kompleks.

b. Penentuan Pendekatan Pembelajaran

Penentuan pendekatan pembelajaran bertujuan untuk menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan pada LKPD. Penentuan pendekatan pembelajaran berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang didapatkan pada tahap sebelumnya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan pada LKPD ini adalah

pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan pada tahap sebelumnya, yang menunjukkan bahwa peserta didik perlu didorong untuk lebih aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri melalui eksplorasi masalah dan diskusi. Pendekatan konstruktivisme ini menekankan peran peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai subjek yang aktif, bukan hanya penerima informasi pasif dari guru.

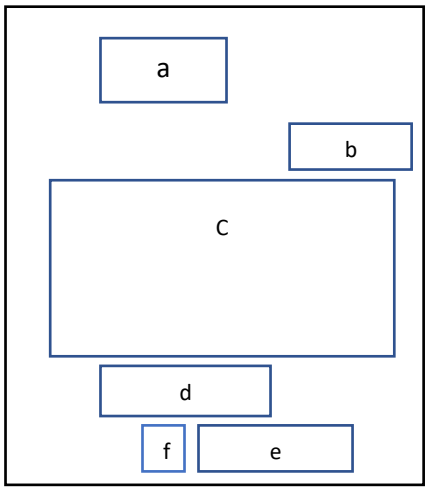
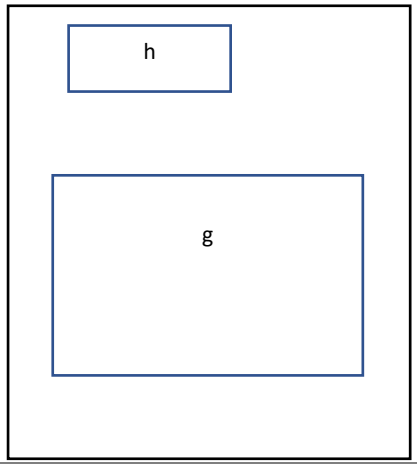
Dalam pendekatan konstruktivisme, peserta didik akan diberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri melalui kegiatan berbasis masalah, eksperimen, dan refleksi diri. Hal ini sangat relevan dengan materi aljabar, di mana pemahaman yang lebih mendalam dapat dicapai dengan menghubungkan konsep-konsep aljabar dengan pengalaman sehari-hari dan aplikasi nyata. Dengan pendekatan ini, diharapkan peserta didik dapat mengatasi kesulitan yang mereka hadapi dalam materi aljabar.

c. Membuat *Storyboard*

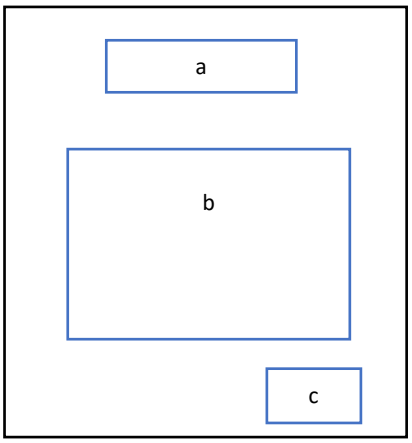
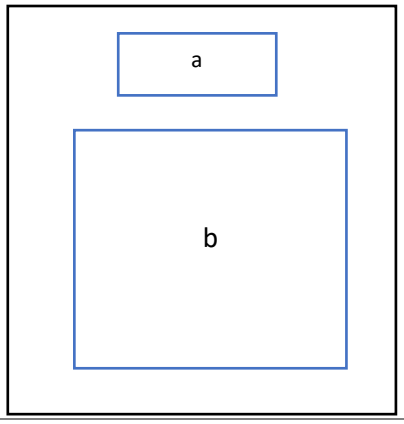
Pada tahap ini, tujuan instruksional berupa semua tujuan yang ada pada tahap analisis mulai direalisasikan untuk menghasilkan produk LKPD yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan membuat penjelasan melalui gambar sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk merancang skenario produk.

Storyboard LKPD matematika ini disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

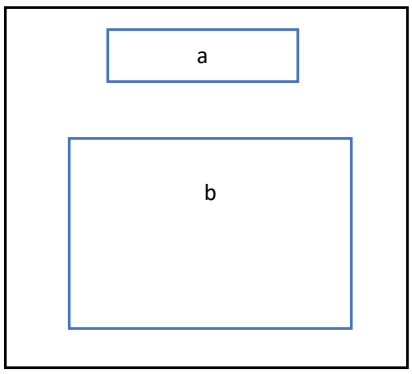
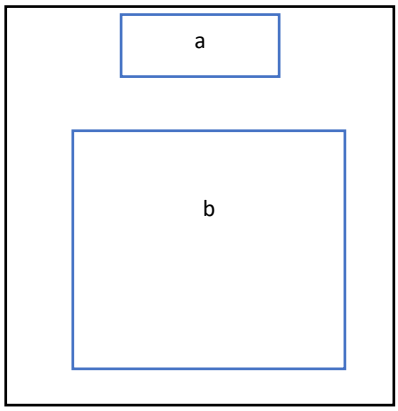
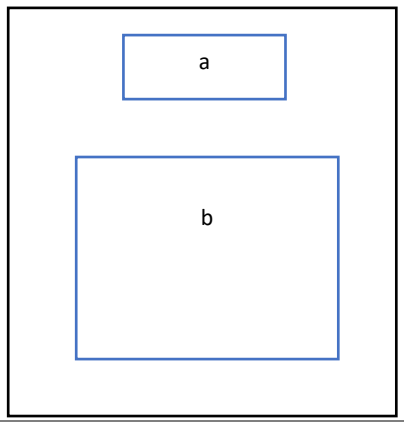
Tabel 4.6 Storyboard LKPD Matematika

No	Tampilan	Keterangan
1.	Bagian Depan  Bagian Belakang  	a. Judul ”LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Kelas VII” b. Jenjang kelas madrasah c. Logo *math* d. Identitas peserta didik e. Identitas perguruan tinggi f. Logo perguruan tinggi g. Informasi tentang peneliti h. Judul tentang peneliti

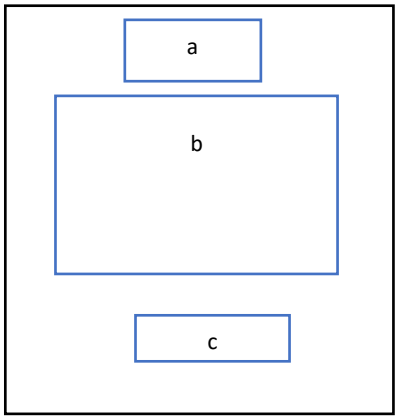
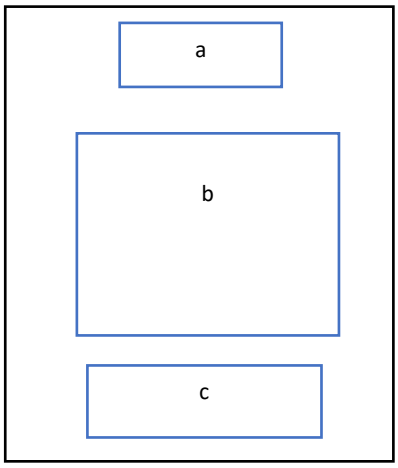
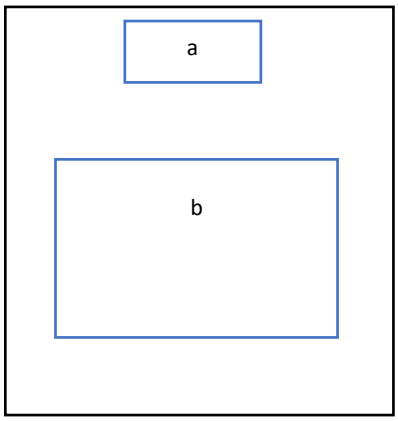
***Lanjutan* Tabel 4.6 *Storyboard* LKPD Matematika**

2.	Kata Pengantar  	a. Judul "kata pengantar" b. Isian kata pengantar dari peneliti c. Kota, tanggal, tahun dan peneliti
3.	Daftar Isi  	a. Judul daftar isi b. Rangkaian isi berdasarkan halaman

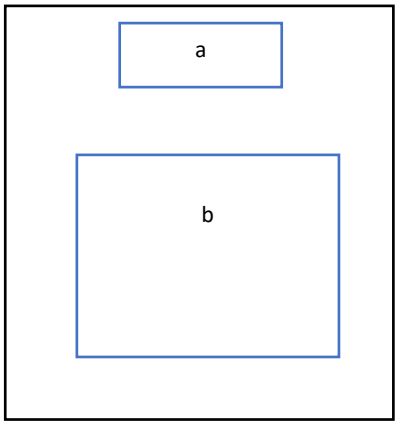
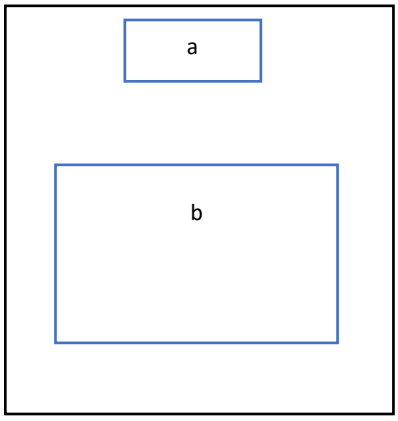
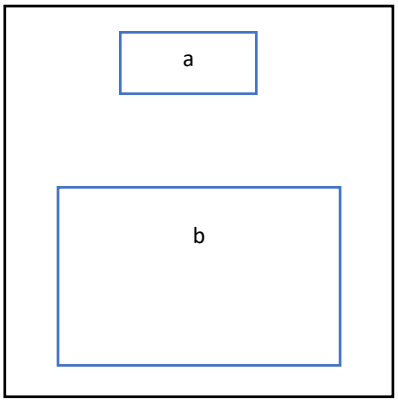
***Lanjutan* Tabel 4.6 *Storyboard* LKPD matematika**

No	Tampilan	Keterangan
4.	Langkah Pembelajaran 	a. Judul "langkah pembelajaran" b. Kata pengantar dari peneliti
5.	Peta Konsep 	a. Judul peta konsep b. Rangkaian alur peta konsep berdasarkan materi aljabar
6.	Petunjuk penggunaan 	a. Judul "petunjuk penggunaan LKPD" b. Isi petunjuk penggunaan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme

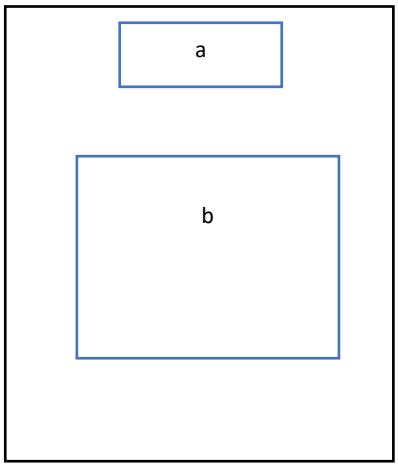
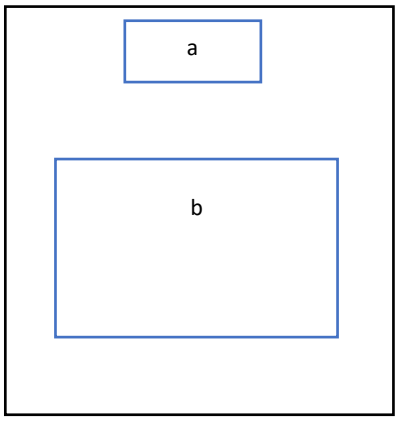
***Lanjutan* Tabel 4.6 *Storyboard* LKPD matematika**

No	Tampilan	Keterangan
7.	Identitas isi LKPD 	a. Judul identitas LKPD b. Isi identitas LKPD c. Identitas perguruan tinggi
8.	Identitas isi LKPD 	a. Kegiatan belajar b. Tujuan pembelajaran dan indikator c. Petunjuk penggunaan materi
9.	Materi Aljabar 	a. Judul “Materi Aljabar” b. Isi materi aljabar

***Lanjutan* Tabel 4.6 *Storyboard* LKPD matematika**

No	Tampilan	Keterangan
10.	Langkah Konstruktivisme 	a. Langkah-langkah konstruktivisme b. Lembar jawaban peserta didik
11.	Soal Evaluasi 	a. Judul ”soal evaluasi” b. Soal-soal evaluasi
12.	Penjelasan Jawaban LKPD 	a. Judul “jawaban LKPD” b. Isi penjelasan jawaban LKPD

***Lanjutan* Tabel 4.6 *Storyboard* LKPD Matematika**

No	Tampilan	Keterangan
13.	Kunci Jawaban Evaluasi 	a. Judul ”kunci jawaban evaluasi” b. Isi kunci jawaban evaluasi
14.	Panduan Penilaian 	a. Judul ”panduan penilaian” b. Isi panduan penilaian

Dari *storyboard* di atas tampak bahwa bagian yang paling penting dalam LKPD matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik adalah bagian pemaparan materi, langkah-langkah kontruktivisme, dan materi relevan dengan kehidupan sehari-hari.

d. Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD yang dikembangkan adalah “operasi hitung bentuk

aljabar". Pemilihan judul ini disesuaikan dengan pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka materi aljabar sebagai fokus materi. Pemilihan judul ini sangat relevan karena operasi hitung aljabar merupakan salah satu konsep dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam mempelajari matematika di tingkat dasar. Materi ini mencakup berbagai konsep seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar yang merupakan dasar penting dalam memahami lebih lanjut konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

d. Merancang LKPD dengan pendekatan konstruktivisme

Pada tahap ini mulai dikembangkan LKPD sesuai dengan *storyboard* yang ada menggunakan aplikasi *canva*. Setelah *storyboard* dirancang, langkah selanjutnya adalah membuat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar sebagai berikut.

1) Rancangan Sampul LKPD

Dalam sampul LKPD ini, peneliti mencantumkan nama dan Program Studi peneliti, logo Universitas Islam Negeri Malang, mata pelajaran matematika, SMP/MTs, kelas yang digunakan yaitu kelas VII, semester genap, materi yang dipelajari yaitu aljabar, tahun ajaran 2024/2025. Sampul LKPD yang dirancang sesuai Gambar 4.1 berikut.

Gambar 4.1 Sampul LKPD

2) Tampilan identitas LKPD

Pada halaman identitas LKPD berisi nama penyusun, validator ahli, dan halaman LKPD Tampilan kata pengantar terlihat pada Gambar 4.2 berikut.

IDENTITAS LKPD :

Disusun Berdasarkan Kurikulum Merdeka :

Penyusun	: Riyan Handika
Dosen Pembimbing	: Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.
Validator LKPD	: Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
	: Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd.
	: Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
	: Siti Faridah, M.Pd.
Software	: Canva
Banyak Halaman	: 67 Halaman
Ukuran LKPD	: 21 x 27,9 cm (A4)

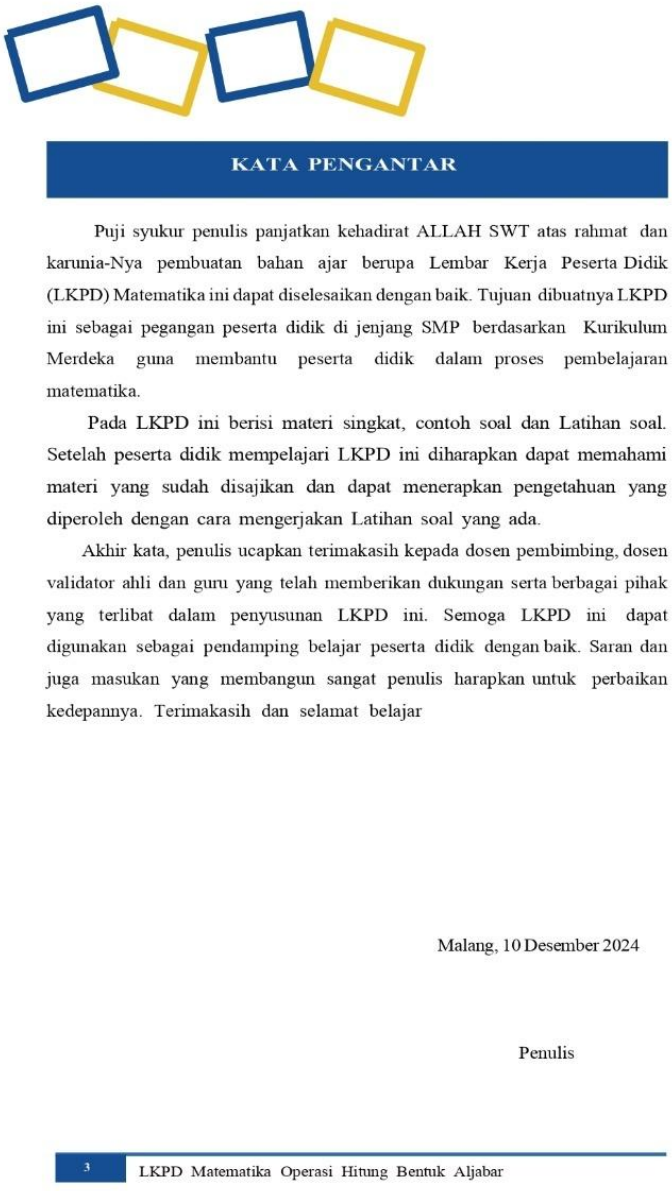
Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

2 LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Gambar 4.2 Identitas LKPD

3) Tampilan Kata Pengantar

Pada halaman kata pengantar, berisi untaian kata-kata peneliti yang berisi tujuan peneliti dalam membuat LKPD bagi guru dan peserta didik, dan rasa terimakasih peneliti terhadap semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan LKPD. Tampilan kata pengantar terlihat pada Gambar 4.3 berikut.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas rahmat dan karunia-Nya pembuatan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika ini dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan dibuatnya LKPD ini sebagai pegangan peserta didik di jenjang SMP berdasarkan Kurikulum Merdeka guna membantu peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

Pada LKPD ini berisi materi singkat, contoh soal dan Latihan soal. Setelah peserta didik mempelajari LKPD ini diharapkan dapat memahami materi yang sudah disajikan dan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dengan cara mengerjakan Latihan soal yang ada.

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing, dosen validator ahli dan guru yang telah memberikan dukungan serta berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan LKPD ini. Semoga LKPD ini dapat digunakan sebagai pendamping belajar peserta didik dengan baik. Saran dan juga masukan yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan kedepannya. Terimakasih dan selamat belajar

Malang, 10 Desember 2024

Penulis

3 LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Gambar 4.3 Kata Pengantar

4) Tampilan daftar isi

Pada halaman daftar isi, peneliti menyusun tiap subbab pembahasan materi aljabar beserta halaman sub bab tersebut. Tampilan daftar isi terlihat pada gambar 4.4 berikut.

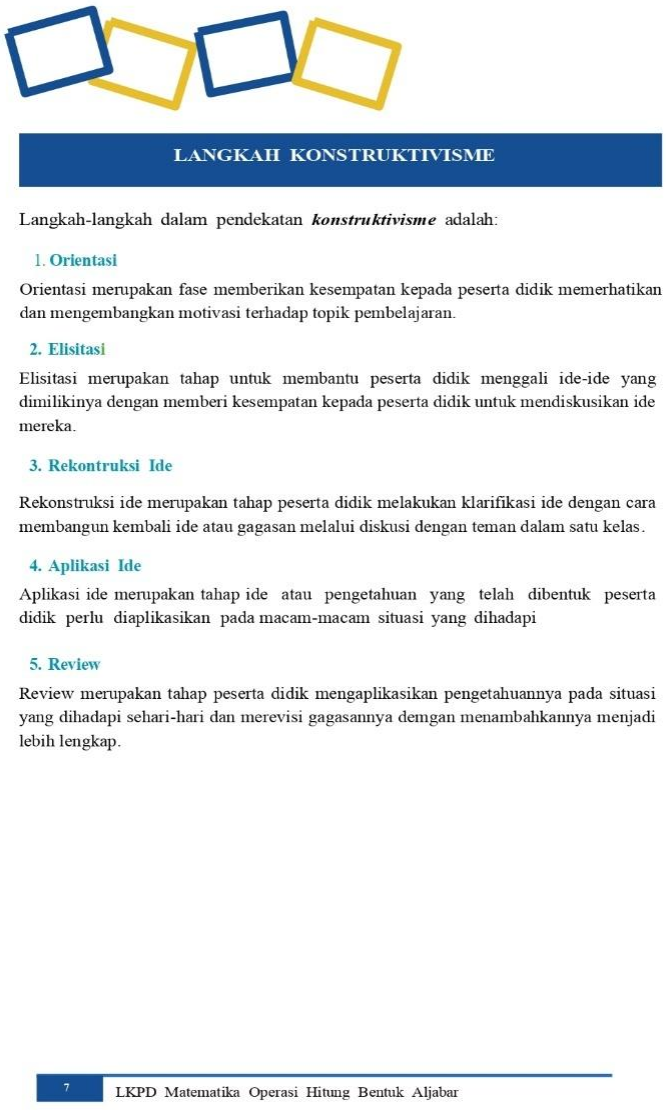
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL 1
IDENTITAS LKPD 2
KATA PENGANTAR 3
DAFTAR ISI 4
PETUNJUK PENGGUNAAN 5
PETA PIKIRAN 6
LANGKAH KONTRUKTIVISME 7
UNSUR BENTUK ALJABAR 8
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR 20
PERKALIAN BENTUK ALJABAR 29
PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR 36
SOAL EVALUASI 45
PENJELASAN JAWABAN LKPD 47
KUNCI JAWABAN EVALUASI 65
PANDUAN PENILAIAN 66
DAFTAR PUSTAKA 68

Gambar 4.4 Daftar Isi

5) Tampilan Langkah Pembelajaran

Pada halaman langkah pembelajaran, berisi langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang terdapat pada LKPD beserta indikator konstruktivisme yang diterapkan pada setiap langkah pembelajaran. Tampilan langkah-langkah pembelajaran terlihat pada Gambar 4.5 berikut.



LANGKAH KONSTRUKTIVISME

Langkah-langkah dalam pendekatan ***konstruktivisme*** adalah:

1. **Orientasi**

Orientasi merupakan fase memberikan kesempatan kepada peserta didik memerhatikan dan mengembangkan motivasi terhadap topik pembelajaran.

2. **Elisitasi**

Elisitasi merupakan tahap untuk membantu peserta didik menggali ide-ide yang dimilikinya dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan ide mereka.

3. **Rekontruksi Ide**

Rekonstruksi ide merupakan tahap peserta didik melakukan klarifikasi ide dengan cara membangun kembali ide atau gagasan melalui diskusi dengan teman dalam satu kelas.

4. **Aplikasi Ide**

Aplikasi ide merupakan tahap ide atau pengetahuan yang telah dibentuk peserta didik perlu diaplikasikan pada macam-macam situasi yang dihadapi

5. **Review**

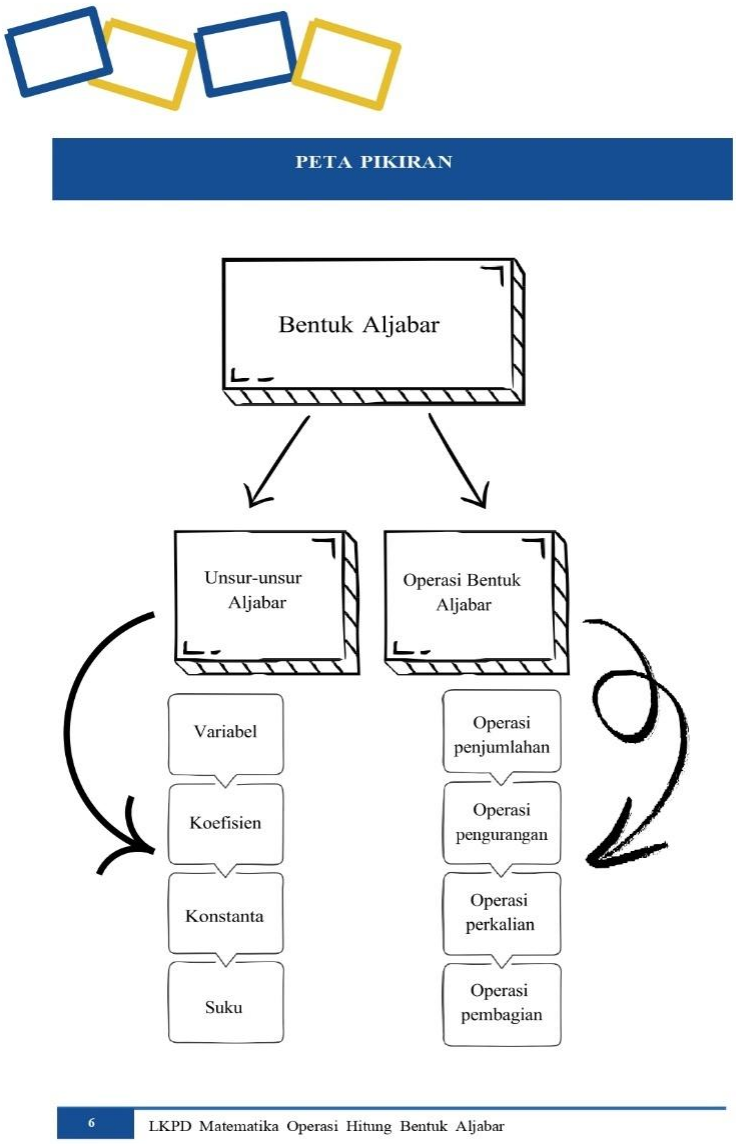
Review merupakan tahap peserta didik mengaplikasikan pengetahuannya pada situasi yang dihadapi sehari-hari dan merevisi gagasannya demgan menambahkannya menjadi lebih lengkap.

7 LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Gambar 4.5 Langkah Pembelajaran

6) Peta Konsep

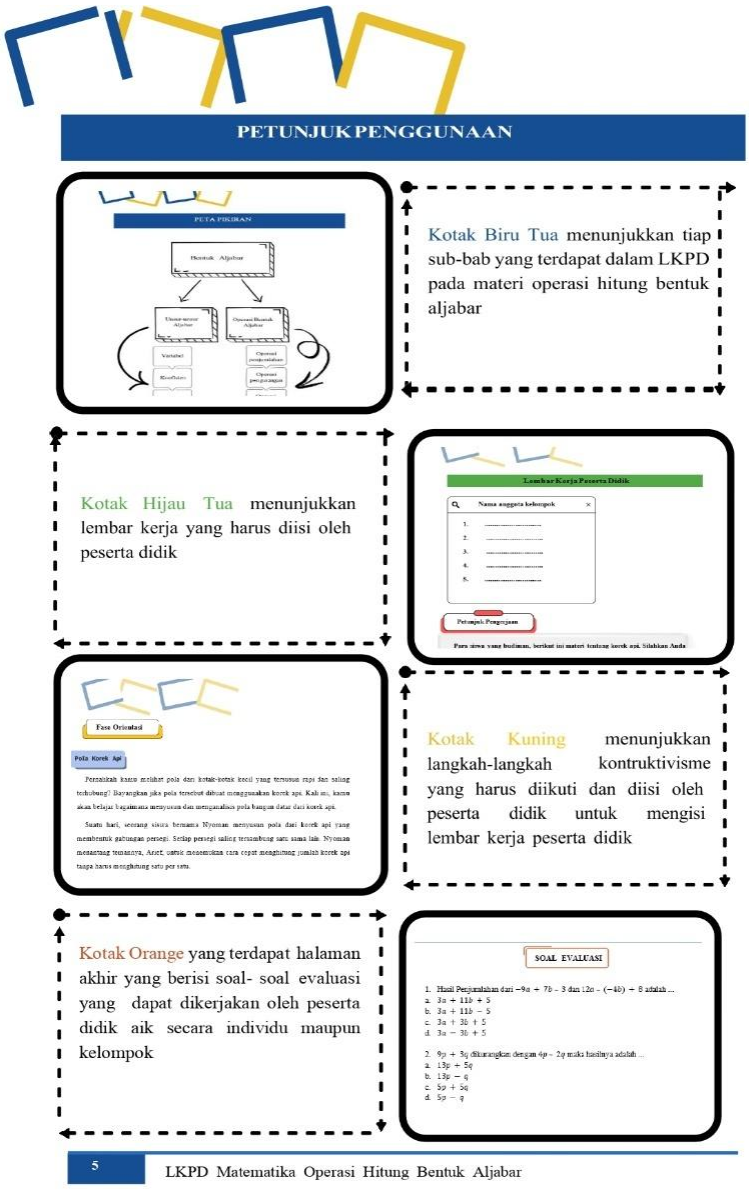
Pada halaman peta konsep, peneliti memaparkan sub materi aljabar. Tampilan peta konsep terlihat pada Gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Peta Pikiran

7) Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD

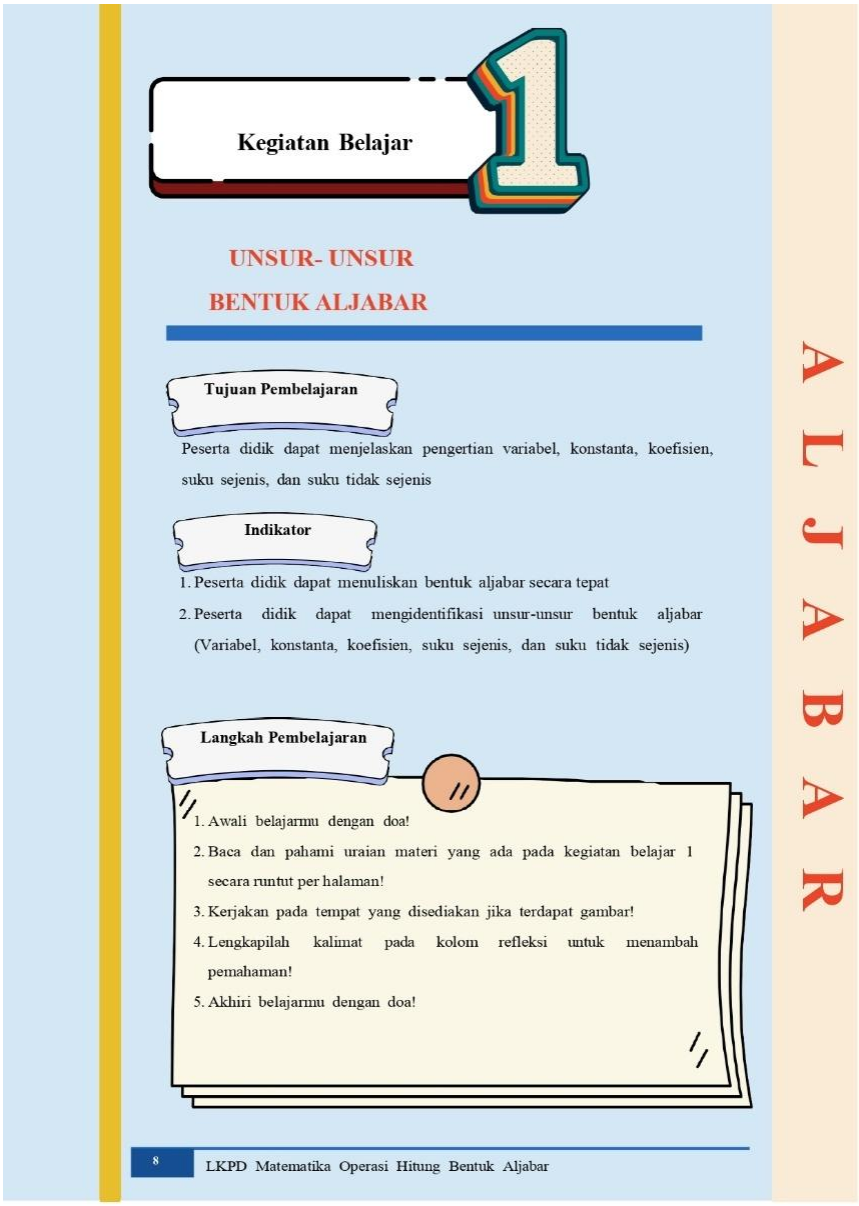
Pada halaman petunjuk belajar, tertera petunjuk penggunaan LKPD bagi guru dan peserta didik. Tampilan petunjuk penggunaan LKPD terlihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Petunjuk Penggunaan LKPD

8) Tujuan pembelajaran dan indikator

Pada halaman ini berisi tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Tampilan tujuan pembelajaran dan indikator terlihat pada Gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Tujuan pembelajaran dan Indikator

9) Tampilan Materi

Tampilan materi dalam LKPD matematika berbasis pendekatan konstruktivisme ini dirancang secara sistematis dan interaktif untuk menunjang pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran. Materi disajikan secara bertahap. Tampilan materi terlihat pada Gambar 4.9 berikut.

Fase Orientasi

Ayo, kita belajar bersama melalui cerita seru tentang Bu Suriyati, seorang pedagang sayur yang pandai mengatur stok dagangannya! Perhatikan baik-baik cerita berikut ini, ya! Dari sini kita akan belajar cara menghitung sisa stok sayuran dengan cermat dan teliti.

Gambar 2.1 Pedagang sayur sedang berjualan

Sumber : https://ekonomi.bisnis.com/read/20170626/100/666133/lebaran-hari-kedua-sebagian-pedagang-sayur-mulai-berjualan-di-pasar-tradisonal

Bu Suriyati adalah seorang pedagang sayur. Persediaan sayur di toko Bu Suriyati sebanyak $3kg$ wortel, $4kg$ kubis dan $6kg$ sawi. Kemudian datang seorang pembeli membeli $2kg$ wortel dan $2kg$ kubis. Pembeli selanjutnya datang dan membeli $1kg$ wortel, $2kg$ kubis dan $3kg$ sawi. Untuk menambah persediaan sayur yang ada di tokonya, Bu Suriyati pergi untuk membeli lagi sebanyak $4kg$ wortel, $4kg$ kubis, dan $3kg$ sawi.

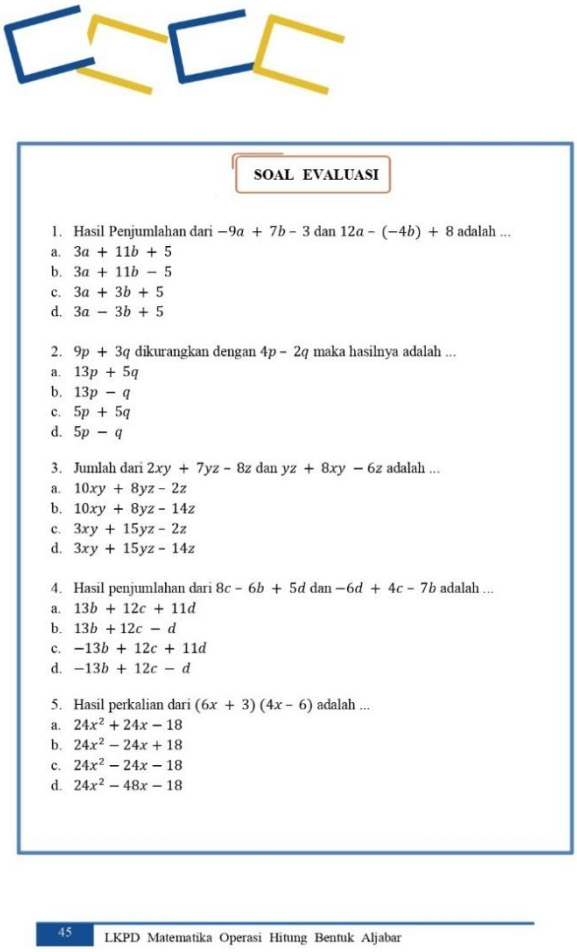
Berapa banyak total sayuran Bu Suriyati yang sudah terjual lalu berapakah total persediaan sayuran yang dimiliki Bu Suriyati sekarang? Dan berapa berat total kg keseluruhan persediaan sayuran Bu Suriyati?

Gambar 4.9 Tampilan Materi

Dimulai dari orientasi, elisitasi, rekonstruksi ide, aplikasi ide, dan review, yang masing-masing fase disusun untuk mendorong peserta didik membangun pemahaman secara mandiri maupun kolaboratif. Setiap sub materi dalam LKPD, seperti unsur-unsur bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan, perkalian, hingga pembagian bentuk aljabar, disajikan dengan ilustrasi kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

10) Tampilan Latihan Soal

Pada halaman latihan dan tes mandiri berisikan soal-soal aljabar yang telah diajarkan. Tampilan terlihat pada Gambar 4.10 berikut.



SOAL EVALUASI

1. Hasil Penjumlahan dari $-9a + 7b - 3$ dan $12a - (-4b) + 8$ adalah ...
   a. $3a + 11b + 5$
   b. $3a + 11b - 5$
   c. $3a + 3b + 5$
   d. $3a - 3b + 5$

2. $9p + 3q$ dikurangkan dengan $4p - 2q$ maka hasilnya adalah ...
   a. $13p + 5q$
   b. $13p - q$
   c. $5p + 5q$
   d. $5p - q$

3. Jumlah dari $2xy + 7yz - 8z$ dan $yz + 8xy - 6z$ adalah ...
   a. $10xy + 8yz - 2z$
   b. $10xy + 8yz - 14z$
   c. $3xy + 15yz - 2z$
   d. $3xy + 15yz - 14z$

4. Hasil penjumlahan dari $8c - 6b + 5d$ dan $-6d + 4c - 7b$ adalah ...
   a. $13b + 12c + 11d$
   b. $13b + 12c - d$
   c. $-13b + 12c + 11d$
   d. $-13b + 12c - d$

5. Hasil perkalian dari $(6x + 3)(4x - 6)$ adalah ...
   a. $24x^2 + 24x - 18$
   b. $24x^2 - 24x + 18$
   c. $24x^2 - 24x - 18$
   d. $24x^2 - 48x - 18$

45 LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Gambar 4.10 Tampilan Latihan Soal

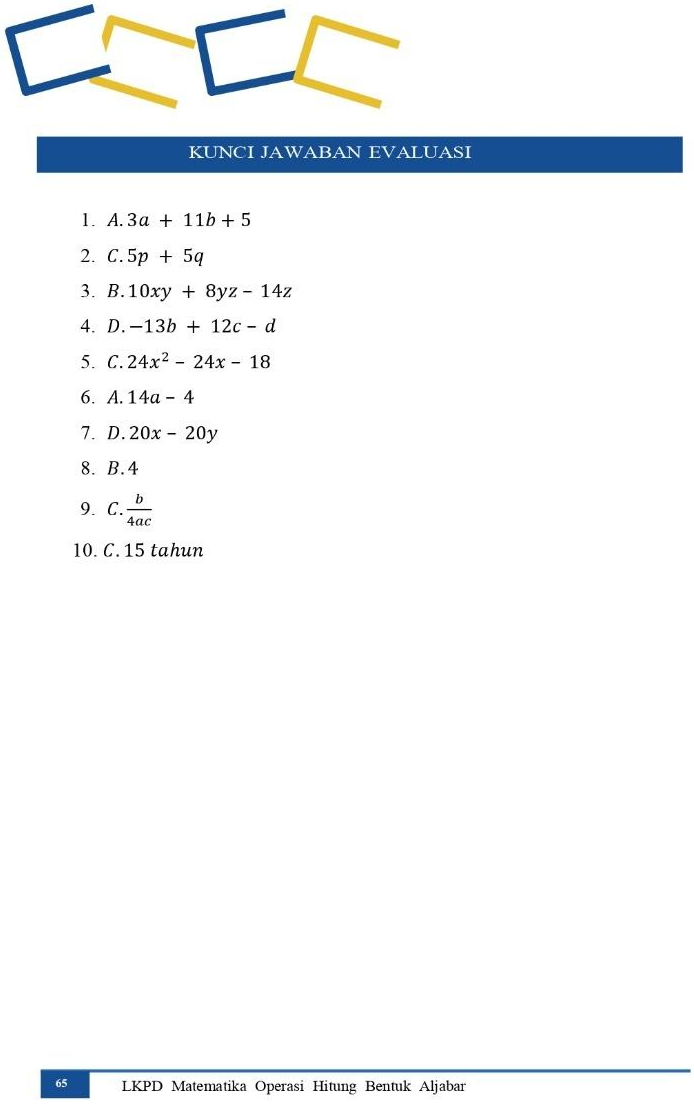
11) Tampilan Penjelasan LKPD

Pada halaman penjelasan jawaban LKPD berisikan kunci jawaban dari setiap fase konstruktivisme. Tampilan terlihat pada Gambar 4.11 berikut.

Gambar 4.11 Tampilan Penjelasan LKPD

12) Tampilan Jawaban Soal Evaluasi

Pada halaman jawaban soal evaluasi berisikan jawaban dari soal evaluasi yang sebanyak sepuluh butir soal pilihan ganda. Tampilan terlihat pada Gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 Jawaban Soal Evaluasi

13) Tampilan Skor Penilaian LKPD

Pada halaman skor penilaian berisikan penilaian terhadap setiap fase dalam LKPD. Tampilan terlihat pada Gambar 4.13 berikut.

PANDUAN PENILAIAN LKPD

Panduan Penilaian LKPD			
Kegiatan	Langkah-langkah	Penyelesaian	Nilai
1	Orientasi	Perhatian dan motivasi	4
	Elisitasi	Gali ide awal	4
	Rekonstruksi ide	Klarifikasi dan diskusi	4
	Aplikasi ide	Terapkan pengetahuan baru	4
	Review	Tinjau dan revisi	4
Total nilai kegiatan 1			**20**
2	Orientasi	Perhatian dan motivasi	4
	Elisitasi	Gali ide awal	4
	Rekonstruksi ide	Klarifikasi dan diskusi	4
	Aplikasi ide	Terapkan pengetahuan baru	4
	Review	Tinjau dan revisi	4
Total nilai kegiatan 2			**20**
3	Orientasi	Perhatian dan motivasi	4
	Elisitasi	Gali ide awal	4
	Rekonstruksi ide	Klarifikasi dan diskusi	4
	Aplikasi ide	Terapkan pengetahuan baru	4
	Review	Tinjau dan revisi	4
Total nilai kegiatan 3			**20**
4	Orientasi	Perhatian dan motivasi	4
	Elisitasi	Gali ide awal	4
	Rekonstruksi ide	Klarifikasi dan diskusi	4
	Aplikasi ide	Terapkan pengetahuan baru	4
	Review	Tinjau dan revisi	4
Total nilai kegiatan 4			**20**
Total nilai kegiatan			**80**

$$Skor = \frac{Total\ nilai\ kegiatan}{80} \times 100$$

66 LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Gambar 4.13 Skor Penilaian LKPD

14) Tampilan Daftar Pustaka

Pada halaman daftar pustaka, berisikan sumber-sumber yang diambil peneliti untuk menyusun LKPD. Tampilan terlihat pada Gambar 4.14 berikut.

DAFTAR PUSTAKA

Andhika. (2025). *Contoh Peluang Usaha Makanan Ringan atau Snack*. https://nd-adhika.com/dnews/80010/contoh-peluang-usaha-makanan-ringan-atau-snack.html

As'ari, R. A., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2016). Matematika SMP kelas VII Semester 1. Jakarta: Pusat Kurikulum dan perbukuan, Balitbang, kemendikbud.

Eka Sari Ramdhani. (2022, Februari). *E-LKPD Matematika Operasi Hitung Bentuk Aljabar Berbasis Creative Problem Solving*

Education, Q. (2021, September). Pembagian Bentuk Aljabar. Retrived Maret 2022, from Youtube

Hebat, M. (2020, Oktober). Cara penjumlahan dan pengurangan Bentuk aljabar. Retrieved Maret 2022, from youtube

Krismasari, E. R. (2015). Modul Matematika Aljabar Berbasis pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII. Ponorogo

Linda Teti Silitonga. (2017, Juni). *LEBARAN HARI KEDUA: Sebagian Pedagang Sayur Mulai Berjualan di Pasar Tradisonal* https://ekonomi.bisnis.com/read/20170626/100/666133/lebaran-hari-kedua-sebagian-pedagang-sayur-mulai-berjualan-di-pasar-tradisonal

Putri, A. S. (2013, Februari). Teka-teki penjual buah. Retrieved Maret 2022, from wordpress

Resa Krismasari, E. (2015.). *Modul Matematika SMP Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo*.

Setiaji, D.Y. (2021, September). Cara mudah perkalian bentuk aljabar. Retrieved Maret 2022, from youtube

Tosho, T. G. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama VII Kelas*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Gambar 4.14 Daftar Pustaka

15) Tampilan Biodata Peneliti

Pada halaman sampul terakhir, berisikan foto, riwayat pendidikan dan sosial media peneliti. Tampilan terlihat pada Gambar 4.15 berikut.

Gambar 4.15 Biodata Peneliti

e. Penyusunan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, LKPD yang telah dirancang divalidasi oleh lima ahli yang memiliki keahlian di bidang pembelajaran aljabar dan pengembangan LKPD. Para ahli menilai rancangan desain untuk mengidentifikasi kekuatan dan

kelemahannya. Saran dan masukan dari para validator digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki desain LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Validasi LKPD dilakukan dengan mengumpulkan data kevalidan dari lima aspek, yaitu validator materi, desain, bahasa, pembelajaran, dan praktisi pembelajaran. Pada validasi materi dan lembar angket respon peserta didik dilakukan oleh Siti Faridah, M.Pd. Validasi desain dan lembar angket praktisi dilakukan oleh Dimas Femy Sasongko, M.Pd. Validasi pembelajaran dilakukan oleh Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. Kemudian validator bahasa dilakukan oleh Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap pengembangan lembar kerja peserta didik, peneliti melanjutkan proses konsultasi kepada validator ahli materi, ahli pembelajaran, ahli desain, ahli bahasa, dan praktisi pembelajaran. Dalam proses validasi ini, para validator memberikan masukan, kritik konstruktif, serta saran untuk menyempurnakan pada aspek materi, desain, bahasa, dan pembelajaran pada materi aljabar. Setelah melalui tahap konsultasi dan revisi, LKPD hasil pengembangan disertai dengan lembar validasi, diserahkan kepada validator sebagai bagian dari proses verifikasi kelayakan produk. Data yang dikumpulkan dalam proses validasi ini terdiri atas data kuantitatif yang diperoleh melalui pedoman skor angket penilaian dan data kualitatif yang dihimpun melalui kolom kritik dan saran dari ahli, praktisi dan respon peserta didik.

a. Tahap Uji Coba

1) Uji Kelompok Kecil (*Small Group Trial*)

Pada tahap uji coba kelompok kecil merupakan non subjek uji coba

penelitian, peserta didik yang dipilih sebanyak 10 orang dari kelas VII MTs Negeri 7 Malang dengan peserta didik berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Pemilihan peserta didik yang menjadi subjek uji coba kelompok kecil ini dibantu oleh guru matematika yang mengajar di kelas tersebut yang telah mengetahui kemampuan matematika peserta didik di kelas VII. Dalam uji coba kelompok kecil ini peneliti hadir tetapi hanya sebagai observer. Uji coba ini dilakukan dengan maksud memberikan masukan kepada peneliti terhadap LKPD yang akan dikembangkan. Pada uji coba ini, terdapat beberapa catatan penting yang diperoleh, di antaranya adalah perbaikan terhadap beberapa kesalahan kecil, seperti penulisan yang kurang tepat atau typo pada kata dan tanda baca yang perlu diperbaiki. Perbaikan ini penting agar LKPD yang dikembangkan menjadi lebih jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik. Hal-hal tersebut, meskipun kecil, tetap memberikan dampak pada kualitas LKPD yang disusun. ada tahap uji coba kelompok kecil, peneliti mengidentifikasi beberapa kesalahan dalam penyusunan dan penerapan operasi hitung bentuk aljabar pada LKPD yang dikembangkan. Salah satu kesalahan yang ditemukan adalah pada perhitungan luas bidang I dan bidang III.

Pada Bidang I, rumus yang digunakan untuk menghitung luas adalah $6(x + 1)$ yang sebenarnya sudah benar. Namun, hasil perhitungan yang dituliskan, yaitu $6x + 6$, seharusnya lebih diperjelas dalam langkah-langkah penyusunannya. Meskipun hasilnya sudah benar, cara penulisan dan penguraian langkah-langkahnya dapat membingungkan peserta didik jika tidak disampaikan secara terstruktur. Penyusunan hasil secara rinci akan membantu peserta didik untuk lebih memahami proses distribusi dalam operasi hitung aljabar ini.

Hasil evaluasi uji coba kelompok kecil tersebut dan digunakan untuk merevisi LKPD yang telah dibuat dengan mengarahkan peserta didik untuk mengamati keseluruhan LKPD, kemudian mengisi angket respons yang telah diberikan. Pada angket uji coba kelompok kecil ini terdapat 15 butir pernyataan. Salah satu contoh pengisian angket uji coba produk oleh kelompok kecil dan hasil analisis respons peserta didik uji coba kelompok kecil telah direkapitulasi pada lampiran 18.

Berdasarkan respons peserta uji coba kelompok kecil peserta didik memberikan komentar yang positif dan tertarik untuk belajar menggunakan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Secara umum dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan baik untuk dijadikan sumber belajar, materi yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami. Tampilan LKPD menarik minat belajar peserta didik, penyajian materi mudah dipahami, dan disertai contoh-contoh soal yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah pembelajaran dalam LKPD dapat membuat peserta didik semangat untuk belajar, latihan pada LKPD sesuai dengan materi aljabar, dan LKPD dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran serta membuat peserta didik lebih mudah memahami materi aljabar dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi produk yang telah diujicoba diterapkan dalam situasi nyata dengan pengajaran yang sesungguhnya menggunakan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar yang melibatkan subjek 28 peserta didik atau satu kelas yaitu kelas VII MTs Negeri 7 Malang. Kegiatan pembelajaran

dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Setiap pertemuan pada pembelajaran ini dilaksanakan dalam tiga kegiatan, yaitu pembukaan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setiap kelompok yang terdiri atas lima peserta didik memegang sebuah LKPD dengan pembelajaran konstruktivisme untuk materi aljabar.

a. Uji Coba Kelompok Besar (*Field trial*)

Setelah uji coba kelompok kecil, dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar melibatkan 28 subjek pada kelas VII-E MTs Negeri 7 Malang. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan keseluruhan LKPD. Setelah pengerjaan LKPD selesai, masing-masing peserta didik diberikan angket untuk menilai aspek pada LKPD secara keseluruhan dan melihat respons peserta didik terhadap penggunaan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar. perbedaan antara uji coba kelompok kecil dan kelompok besar terletak pada skala dan tujuan pengujian. Kedua kelompok menggunakan angket respons yang sama, namun uji coba kelompok kecil lebih berfokus pada evaluasi mendalam yang diharapkan dapat memberikan data yang lebih spesifik untuk perbaikan, sementara uji coba kelompok besar bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum tentang penerimaan dan efektivitas LKPD dalam konteks yang lebih luas. Sebelum peserta didik mengisi angket, terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai cara pengisian dan penjelasan mengenai isi masing-masing poin pada angket.

Hasil rekapitulasi respons peserta didik pada uji coba kelompok besar beranggapan sangat baik terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang digunakan. secara umum dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan baik untuk dijadikan sumber belajar, tampilan penggunaan LKPD

menarik, penyajian materi pada LKPD mudah dimengerti dan latihan pada LKPD sesuai dengan materi aljabar, LKPD juga dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, serta membuat peserta didik lebih mudah memahami materi aljabar dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti dapat menggunakan LKPD ini ke tahap selanjutnya pada tahap implementasi tanpa revisi.

LKPD sebagai pegangan peserta didik terdiri atas beberapa langkah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme. Berikut ini merupakan langkah-langkah konstruktivisme.

a) Pembukaan

Kegiatan pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam kepada peserta didik, dilanjutkan dengan berdoa dan guru memberi salam kepada peserta didik, kemudian mengecek kehadiran peserta didik. Setelah itu peneliti mengadakan kegiatan apersepsi, yaitu mengingat materi pada pembelajaran sebelumnya, Peneliti memberikan motivasi gambaran manfaat dan aplikasi dari aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Semua yang dilakukan pada kegiatan pembukaan tersebut dilakukan kembali pada pertemuan kedua sampai pertemuan keempat.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini, guru memulai dengan menjelaskan materi pelajaran aljabar, setelah menjelaskan petunjuk pembelajaran guru meminta masing – masing peserta didik untuk mengisi LKPD, disana tampak langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar yaitu fase orientasi, fase elisitasi, fase rekonstruksi ide, fase aplikasi ide dan fase review.

Langkah-langkah pembelajaran pendekatan konstruktivisme disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Langkah-langkah Pembelajaran dalam LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme

Langkah Pendekatan Konstruktivisme	Indikator Literasi Matematis	Peran Guru	Kegiatan Peserta Didik
Fase Orientasi	Komunikasi	Guru berperan membangkitkan minat belajar dengan menyajikan masalah nyata	Peserta didik merespons dengan menunjukkan ketertarikan dan mengaitkan materi dengan pengalaman peserta didik
Fase elisitasi	Matematisasi	Guru menggali pemahaman awal peserta didik melalui pertanyaan terbuka	Peserta didik menyampaikan ide atau pendapat awal
Fase rekonstruksi ide	Representasi	Guru memfasilitasi pengalaman belajar baru seperti diskusi atau eksperimen untuk memperluas pemahaman	Peserta didik membandingkan ide awal dengan informasi baru dan membentuk pemahaman yang lebih tepat
Fase review	Penalaran dan argumen	Guru memandu refleksi atas proses dan hasil belajar	Peserta didik mengevaluasi pemahaman dan menyadari perkembangan yang telah dicapai
	Penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis		

Dari Tabel 4.4 langkah pertama pembelajaran dengan pendekatan yang digunakan adalah fase orientasi merupakan tahap awal dalam pembelajaran konstruktivisme. Pada fase ini, guru berperan sebagai fasilitator yang dapat membangkitkan minat belajar peserta didik dengan cara menyajikan permasalahan nyata yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Tujuannya adalah untuk membangun koneksi awal antara pengalaman pribadi peserta didik dan topik pembelajaran. Peserta didik diminta untuk merespons permasalahan tersebut dengan menunjukkan ketertarikan. Peserta didik mulai mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman yang pernah alami sebelumnya. Hal ini mencerminkan aspek komunikasi dalam literasi matematis, peserta didik diajak untuk mengungkapkan ide, pendapat, dan pengetahuan awal secara lisan maupun tertulis.

Setelah peserta didik menunjukkan keterlibatan awal, pembelajaran memasuki fase elisitasi. Disini, guru berperan aktif dalam menggali pemahaman awal peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan terbuka. Guru tidak langsung menyampaikan materi, melainkan memberi ruang bagi peserta didik untuk mengungkapkan apa yang telah diketahui atau pahami tentang konsep yang akan dibahas. Peserta didik menyampaikan pendapat dan ide awal terkait materi aljabar. Kegiatan ini mencerminkan matematisasi, yaitu proses mengubah situasi nyata menjadi bentuk matematika atau menghubungkan informasi yang tersedia dengan konsep matematis yang relevan.

Selanjutnya langkah ketiga yaitu fase rekonstruksi ide, guru mulai memfasilitasi pembelajaran baru yang lebih dalam dengan menyediakan berbagai kegiatan seperti diskusi kelompok, eksperimen, atau demonstrasi. Tujuannya

adalah untuk memperluas wawasan peserta didik dan membantu membangun pemahaman baru berdasarkan informasi yang diperoleh. Peserta didik secara aktif membandingkan pemahaman awal dengan informasi baru yang didapatkan dari kegiatan atau diskusi. Peserta didik melakukan rekonstruksi ide, yakni membentuk ulang pemahaman yang lebih tepat dan bermakna. Hal ini sejalan dengan representasi dalam literasi matematis, peserta didik mulai menggambarkan atau merepresentasikan konsep-konsep matematika secara visual, simbolik, atau verbal.

Setelah memahami konsep baru, peserta didik diberikan tugas atau permasalahan baru oleh guru. Dalam tahap ini, guru bertugas menyediakan konteks atau situasi masalah yang menantang untuk menguji penerapan konsep oleh peserta didik. Peserta didik kemudian menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh untuk merancang dan menerapkan strategi pemecahan masalah. Peserta didik tidak hanya mengerjakan soal, tetapi juga merancang pendekatan, memilih metode, dan mengadaptasi strategi dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan.

Fase terakhir dalam pendekatan konstruktivisme adalah fase *review*, pada tahap ini guru bersama peserta didik merefleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru mendorong peserta didik untuk berpikir kembali tentang bagaimana belajar, apa yang dicapai, serta kesulitan apa yang dialami. Peserta didik mengevaluasi pemahamannya sendiri dan meninjau kembali proses yang telah dilalui. Peserta didik menyadari perkembangan yang telah dicapai dan mulai menunjukkan kemampuan dalam penalaran dan argumentasi, baik secara lisan maupun tertulis, saat menjelaskan solusi, memberikan pembenaran, atau

mempertahankan jawaban dalam diskusi.

Selain kelima indikator utama yang dijelaskan dalam tiap fase, dua indikator literasi matematis tambahan juga ditekankan dalam proses ini, yaitu penggunaan bahasa simbolik dan formal. Peserta didik diharapkan mampu menggunakan bahasa matematika, meliputi simbol, notasi, dan istilah teknis secara tepat dalam kegiatan belajar. Lalu penggunaan alat matematika, guru mengarahkan peserta didik untuk memanfaatkan alat bantu matematika seperti kalkulator, penggaris, atau media manipulatif lainnya guna membantu peserta didik memahami konsep dan menyelesaikan tugas dengan lebih efektif.

c) Penutup

Pada akhir proses pembelajaran menggunakan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar, peserta didik diberikan ruang refleksi untuk memperkuat pemahaman konsep yang telah dibangun selama proses belajar. Kegiatan dimulai dengan refleksi individu. Guru mengajak peserta didik untuk merenungkan pengalaman belajar melalui pertanyaan-pertanyaan terbuka, seperti "apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini?", "apa yang masih membuatmu bingung?", atau "bagaimana kamu menemukan jawaban dari soal yang diberikan?". Peserta didik mencatat jawaban di akhir LKPD atau di lembar refleksi yang disediakan. Setelah itu, peserta didik diarahkan untuk melakukan diskusi kelompok untuk membandingkan solusi yang telah dibuat, mengklarifikasi ide-ide awal, dan menyampaikan alasan terhadap jawaban masing-masing. Diskusi ini mendorong peserta didik untuk menggunakan keterampilan argumentasi secara terbuka.

Selanjutnya, beberapa kelompok dipersilakan mempresentasikan hasil

diskusi di depan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik jika terdapat kesalahan serta menegaskan kembali konsep inti dari materi aljabar yang telah dibahas. Melalui kegiatan ini, pemahaman peserta didik menjadi lebih mendalam karena terjadi proses rekonstruksi ide melalui interaksi sosial. Kemudian guru menutup pembelajaran bersama peserta didik menyusun kesimpulan secara kolektif, merangkum apa yang telah dipelajari dan menekankan pentingnya konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru juga memberikan umpan balik terhadap keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran, baik dari sisi kognitif maupun sikap aktif dalam diskusi serta penyelesaian masalah.

Pada tahap terakhir, guru menyampaikan gambaran singkat mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan tugas lanjutan untuk memperkuat konsep yang telah dipelajari. Seluruh rangkaian kegiatan penutup ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang reflektif, bermakna, dan mendorong peserta didik untuk terus berpikir kritis dan aktif dalam proses belajar.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi produk mencakup pemberian umpan balik terhadap penerapan LKPD yang dikembangkan, yang diperoleh melalui penskoran terhadap hasil pengerjaan LKPD oleh peserta didik, dan angket respon peserta didik terhadap LKPD. Berdasarkan hasil pengisian LKPD, mayoritas peserta didik menunjukkan pemahaman yang sangat baik terhadap materi aljabar. Dari 28 peserta didik yang mengikuti uji coba kelompok besar, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 85 yang menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan berhasil membantu peserta didik memahami konsep-konsep dasar aljabar dengan baik. Setiap peserta didik

mendapatkan nilai yang cukup konsisten, dengan rentang nilai antara 84 hingga 87, yang mengindikasikan bahwa materi yang diajarkan melalui LKPD ini berhasil dalam meningkatkan pemahaman aljabar. Skor penuh yang diberikan pada setiap kegiatan (orientasi, elisitasi, rekonstruksi ide, aplikasi ide, dan review) menunjukkan bahwa setiap peserta didik aktif berpartisipasi dan mengikuti setiap tahap pembelajaran dengan baik. Hal ini mencerminkan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang diajarkan, serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hasil respons dari uji coba skala besar yang melibatkan 28 peserta didik menunjukkan persentase akhir sebesar 89%. Angka ini mencerminkan bahwa mayoritas peserta didik merasa puas dengan penggunaan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran aljabar. Skor tinggi ini menandakan bahwa pendekatan yang digunakan dapat memfasilitasi pemahaman materi yang lebih baik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil evaluasi ini, disarankan agar LKPD berbasis konstruktivisme ini diperluas penggunaannya di kelas lain dengan penyempurnaan untuk memastikan agar materi lebih mudah dipahami oleh seluruh peserta didik. Pendekatan konstruktivisme yang diterapkan dalam LKPD ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara keseluruhan. Dalam evaluasi ini juga terdapat beberapa kesalahan kecil, terutama terkait dengan penulisan yang kurang tepat atau typo, seperti penggunaan tanda baca yang perlu diperbaiki untuk menjaga konsistensi dan keterbacaan. Misalnya, beberapa instruksi dalam LKPD yang harusnya lebih

terperinci dan tidak terlalu padat, serta beberapa kata yang kurang sesuai dengan konteks pembelajaran. Meskipun kesalahan ini kecil, perbaikannya penting agar instruksi dalam LKPD menjadi lebih jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Data Validitas

a. Ahli Materi

validator ahli materi pada penelitian ini yaitu Siti Faridah, M.Pd., selaku dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Proses validasi materi dilaksanakan selama 3 kali pertemuan pada rentang waktu bulan Februari hingga Maret 2025. Adapun hasil validasi dari ahli materi adalah sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi materi terdiri atas 12 butir pernyataan dan ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun hasil rekapitulasi validasi pada ahli materi disajikan pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi

Pernyataan	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Kelengkapan materi pada LKPD	4	80	Valid
Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	4	80	Valid
Sistematika penyajian materi runtut	4	80	Valid
Penggunaan simbol yang akurat	4	80	Valid
Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi pada LKPD	4	80	Valid
Konsep soal yang dibuat tidak menyimpang dengan ketepatan isi materi	4	80	Valid

Lanjutan **Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi**

Pernyataan	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	5	100	Sangat Valid
Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan kemampuan peserta didik	5	100	Sangat Valid
Konsep soal yang dibuat tidak menyimpang dengan ketepatan isi materi	4	80	Valid
Ketepatan gambar, ilustrasi, dan tabel dengan materi dan soal	4	80	Valid
Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	4	80	Valid
Menunjang keterlibatan dan kemauan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran	4	80	Valid
Kesesuaian ilustrasi dengan perkembangan kemampuan peserta didik	4	80	Valid
Rata-rata	**4,16**	**83,33**	**Sangat Valid**

Tabel 4.8 menunjukkan data hasil validasi oleh ahli materi dengan nilai rata-rata 4,16 dan persentase rata-rata 83,33%. Berdasarkan Tabel 3.12 yaitu tabel kriteria kevalidan, nilai tersebut termasuk kategori sangat valid dengan keterangan sedikit revisi.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli. Terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, yaitu penggunaan *equation* untuk menuliskan rumus atau variabel. Adapun komentar atau saran dari validator ahli materi yang disajikan pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Komentar dan Saran Ahli Materi

Validator	Komentar/saran
Siti Faridah, M.Pd.	Gunakan *equation* untuk menuliskan rumus atau variabel dan penulisan harus konsisten. Jika sudah direvisi, silahkan gunakan dalam proses pembelajaran.

b. Ahli Desain

Validator ahli desain LKPD pada penelitian ini yaitu Dimas Femy Sasongko, M.Pd., selaku dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Validasi kepada ahli desain dilaksanakan selama 2 kali pertemuan pada rentang waktu bulan Februari hingga Maret 2025. Adapun hasil validasi dari ahli desain adalah sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi desain terdiri atas 12 butir pernyataan dan 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun hasil rekapitulasi validasi pada ahli desain disajikan pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Desain

Pernyataan	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Menggunakan format sesuai gambar	4	80	Valid
Sampul depan *(cover)* kurang menarik	3	60	Cukup Valid
Pemilihan *font* yang digunakan jelas	5	100	Sangat Valid
Menggunakan jenis dan *font* yang menarik	5	100	Sangat Valid
Petunjuk dalam LKPD mudah dipahami	5	100	Sangat Valid
Kejelasan petunjuk yang digunakan	5	100	Sangat Valid
Huruf/karakter yang digunakan menarik dan mudah dibaca	5	100	Sangat Valid
Ketepatan gambar, ilustrasi, dan tabel dengan materi dan soal	4	80	Valid
Pewarnaan LKPD tidak mengganggu dalam memahami keseluruhan materi	5	100	Sangat Valid
Penempatan unsur tata letak yang konsisten	5	100	Sangat Valid
Komponen LKPD tersaji secara sistematis	5	100	Sangat Valid

Lanjutan **Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Desain**

Pernyataan			Skor	Persentase (%)	Keterangan
Kesesuaian perkembangan didik	ilustrasi kemampuan	dengan peserta	4	80	Valid
Rata-rata			**4,58**	**91,67**	**Sangat Valid**

Berdasarkan Tabel 4.10 menunjukkan data hasil validasi oleh ahli desain dengan nilai rata-rata 4,58 dan persentase rata-rata 91,67%. Berdasarkan Tabel 3.12 yaitu tabel kriteria kevalidan, nilai tersebut termasuk kategori sangat valid dengan keterangan sedikit revisi.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli. Terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki. Perbaikan tersebut mencakup pemilihan cover yang kurang menarik, gambar, ilustrasi yang perlu dijelaskan dan diberi nomor. Adapun komentar dan saran dari validator ahli materi yang disajikan pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Komentar dan saran Ahli Desain

Validator	Komentar/saran
Dimas Femy Sasongko, M.Pd	Cover kurang menarik dan gambar, ilustrasi perlu dijelaskan dan diberi nomor

c. Ahli Bahasa

Validator ahli bahasa pada penelitian ini yaitu Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Validasi Bahasa dilaksanakan selama 2 kali pertemuan pada rentang waktu bulan Februari sampai Maret 2025. Adapun hasil validasi dari ahli bahasa adalah sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi bahasa terdiri atas 7 butir pernyataan dan ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun hasil rekapitulasi validasi pada ahli bahasa disajikan pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Indikator	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Penyusunan kalimat sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)	3	60	Cukup Valid
Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik	4	80	Valid
Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik	4	80	Valid
Kalimat yang digunakan dapat mewakili informasi yang akan disampaikan	4	80	Valid
Penggunaan narasi atau teks yang ada dapat mengarah pada pemahaman konsep	4	80	Valid
Konsisten dalam penggunaan istilah	4	80	Valid
Konsisten dalam penggunaan symbol	4	80	Valid
Rata-rata	**3,85**	**77,14**	**Valid**

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan data hasil validasi oleh ahli bahasa dengan nilai rata-rata 3,85 dan persentase rata-rata 77,14%. Berdasarkan Tabel 3.12 yaitu tabel kriteria kevalidan, nilai tersebut termasuk kategori valid dengan keterangan dapat digunakan dengan banyak revisi.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari Validator mencatat adanya kesalahan penggunaan tanda baca, khususnya pada pemakaian titik yang tidak tepat dalam beberapa kalimat. Tanda baca yang benar sangat penting untuk mendukung

kejelasan makna dan alur logis antar kalimat. Adapun komentar dan saran dari validator ahli bahasa yang disajikan pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Komentar dan saran Ahli Bahasa

Validator	Komentar/saran
Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd.	Kesalahan tanda baca (titik), penggunaan kata gabung menunjukkan tempat dan nama orang harus besar pada huruf awal

d. Ahli Pembelajaran

Validator ahli pembelajaran pada penelitian ini yaitu Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd selaku dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Validasi pembelajaran dilaksanakan selama 6 kali pertemuan pada rentang waktu bulan Maret sampai April 2025. Adapun hasil validasi dari ahli pembelajaran adalah sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi pembelajaran terdiri atas 14 butir pernyataan dan ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Adapun hasil rekapitulasi validasi pada ahli pembelajaran disajikan pada Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Indikator	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Masing-masing kegiatan belajar yang disajikan sudah sesuai dengan langkah pada pendekatan kontruktivisme	5	100	Sangat Valid
Kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada proses pembelajaran	4	80	Valid

Lanjutan **Tabel 4.14 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran**

Indikator	Skor	Persentase (%)	Keterangan
LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme mendukung dalam proses pembelajaran	5	100	Sangat Valid
Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme	4	80	Valid
Pada LKPD terdapat aktivitas peserta didik yang melibatkan kemampuan komunikasi (*Komunikasi*)	4	80	Valid
Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan transformasi masalah ke dalam bentuk matematika (*Mathematising)*.	5	100	Sangat Valid
Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan representasi objek dan situasi matematika. (*Representasi)*.	5	100	Sangat Valid
Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan proses penalaran dan argumentasi. (*Penalaran dan Argumentasi*)	5	100	Sangat Valid
Pada LKPD terdapat kegiatan yang menyusun strategi untuk menggunakan matematika dalam konteks pemecahan masalah. (*Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah*)	4	80	Valid
Pada LKPD terdapat penggunaan bahasa, simbolis, dan teknis dalam konteks matematis. (*Menggunakan Bahasa dan Operasi, Symbol, Formal, dan Teknis*)	5	100	Sangat Valid
Alokasi waktu dalam LKPD memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk kolaborasi dan diskusi antar peserta didik	4	80	Valid
Kegiatan dalam LKPD mendorong peserta didik membangun pengetahuannya secara aktif melalui interaksi	4	80	Valid
Rata-rata	**4,78**	**88,57**	**Sangat Valid**

Tabel 4.14 menunjukkan data hasil validasi oleh ahli pembelajaran dengan nilai rata-rata 4,78 dan persentase rata-rata 88,57%. Berdasarkan tabel 3.12 yaitu

tabel kriteria kevalidan, nilai tersebut termasuk kategori sangat valid dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli.Validator menyarankan agar ditambahkan pengantar yang eksplisit pada awal fase orientasi untuk memberikan gambaran awal kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari. Adapun komentar daran saran dari validator ahli pembelajaran yang disajikan pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Komentar/saran Ahli Pembelajaran

Validator	Komentar/saran
Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.	Tambahkan pengantar pada fase orientasi agar peserta didik tau apa yang akan dipelajari.

e. Validasi Praktisi Pembelajaran

Validator praktisi pembelajaran LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada penelitian ini yaitu Drs. Asmui, guru matematika kelas VII MTs Negeri 7 Malang. Validasi kepada praktisi ditujukan untuk memvalidasi isi, penyajian, dan manfaat LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang dikembangkan. Validasi dilaksanakan pada 1 kali pertemuan, yaitu pada tanggal 5 Mei 2025 untuk mengkonsultasikan bentuk isi, penyajian, dan manfaat LKPD. Adapun hasil validasi dari ahli praktisi pembelajaran adalah sebagai berikut.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket praktisi pembelajaran dan terdiri atas Ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Angket validasi praktisi pembelajaran terdiri atas 3 aspek, yaitu aspek isi, penyajian, dan

manfaat. Pada tiap aspek terdapat beberapa indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Aspek isi terdapat 4 butir pernyataan, sedangkan aspek penyajian terdapat 7 butir pernyataan, dan aspek manfaat terdapat 4 pernyataan. Adapun hasil rekapitulasi validasi pada praktisi pembelajaran disajikan pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

Indikator	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Judul subbab LKPD ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi LKPD	5	100	Sangat Valid
Tema dalam LKPD sesuai dengan konteks lingkungan peserta didik	5	100	Sangat Valid
Alur pembelajaran pada LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dapat diikuti	5	100	Sangat Valid
Waktu yang dibutuhkan untuk menggunakan LKPD sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	5	100	Sangat Valid
Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam LKPD jelas sehingga mempermudah peserta didik dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD	5	100	Sangat Valid
LKPD mudah digunakan	5	100	Sangat Valid
Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran	5	100	Sangat Valid
LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	5	100	Sangat Valid
LKPD menggunakan bahasa yang komunikatif	5	100	Sangat Valid
Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD dapat menarik perhatian peserta didik	5	100	Sangat Valid
Keberadaan gambar pada LKPD dapat memudahkan untuk menyampaikan isi LKPD	5	100	Sangat Valid

Lanjutan **Tabel 4.16 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran**

Indikator	Skor	Persentase (%)	Keterangan
Kemudahan menyampaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	5	100	Sangat Valid
LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik memperhatikan dan mengembangkan motivasi ide terhadap topik pembelajaran	5	100	Sangat Valid
LKPD mengarahkan peserta didik melakukan klarifikasi ide dengan cara membangun kembali ide-idenya dengan ide teman melalui diskusi	5	100	Sangat Valid
LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan ide-idenya dibantu guru	5	100	Sangat Valid
Rata-rata	**5**	**100**	**Sangat Valid**

Berdasarkan Tabel 4.16 menunjukkan data hasil validasi oleh praktisi pembelajaran dengan nilai rata-rata 5,00 dan persentase rata-rata 100%. Berdasarkan Tabel 3.12 yaitu tabel kriteria kevalidan, nilai tersebut termasuk kategori sangat valid.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari komentar dan saran yang diperoleh peneliti dari validator ahli dengan keterangan dapat digunakan tanpa revisi dan tidak ada komentar dan saran dari validator praktisi pembelajaran.

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan sebuah produk pembelajaran berupa LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar. LKPD ini diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika yang bertumpu pada penguatan literasi matematis. Salah satu tujuan dalam penelitian ini adalah LKPD

yang dikembangkan harus memenuhi kevalidan dan respon peserta didik agar LKPD dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi matematis bagi peserta didik.

2. Data Respons Peserta didik

a. Respons Peserta Didik

Setelah uji coba skala kecil, dikarenakan LKPD sudah dinyatakan sangat baik, kemudian LKPD langsung diuji coba dengan skala yang lebih besar yaitu sebanyak 28 peserta didik.

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari tiap aspek terdapat beberapa indikator yang dikembangkan menjadi butir-butir pernyataan. Aspek respons peserta didik terdapat 15 butir pernyataan. Adapun hasil rekapitulasi respons peserta didik pada uji coba skala besar disajikan pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Hasil Angket Respons Peserta Didik Uji Coba Skala Besar

No	Aspek	Persentase (%)	Keterangan
1	Tampilan dan penyajian	87	Sangat Praktis
2	Aktivitas dan Keterlibatan Belajar	90	Sangat Praktis
3	Kontektualitas dan pemahaman	92	Sangat Praktis
Total		**89**	**Sangat Praktis**

Hasil dari respons uji coba skala besar oleh 28 peserta didik pada Tabel 4.13 menunjukkan persentase akhir sebesar 89%. Berdasarkan Tabel 3.13 yaitu Tabel kriteria kriteria respon peserta didik, nilai tersebut termasuk kategori sangat baik dengan keterangan sangat praktis.

2) Data Kualitatif

Ada beragam komentar dan saran dari peserta didik terkait LKPD yang dikembangkan. Beberapa dari peserta didik menyukai desain cover yang menarik,

sementara yang lain menyukai penggunaan warna yang cerah dan lucu yang membuat peserta didik tidak merasa bosan saat mempelajarinya. Namun, ada juga yang merasa bahwa beberapa bagian tulisan masih kurang jelas dan beberapa soal terlalu panjang atau sulit.

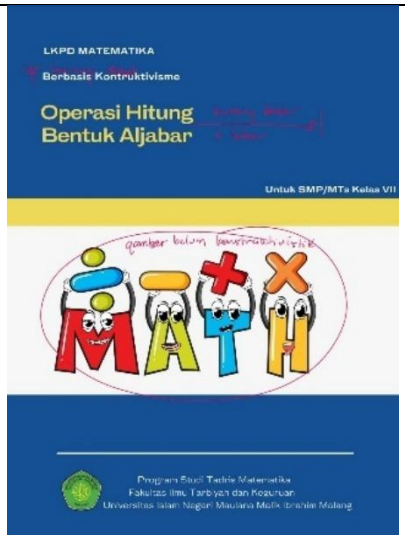
Secara umum, LKPD tersebut dinilai sangat baik dan materinya mudah dipahami, namun perlu perhatian lebih terhadap kejelasan tulisan. Hasil catatan dari peserta didik ini dijadikan sebagai evaluasi pada proses pengembangan sehingga LKPD yang digunakan sudah memenuhi kriteria respons peserta didik.

C. Revisi Produk

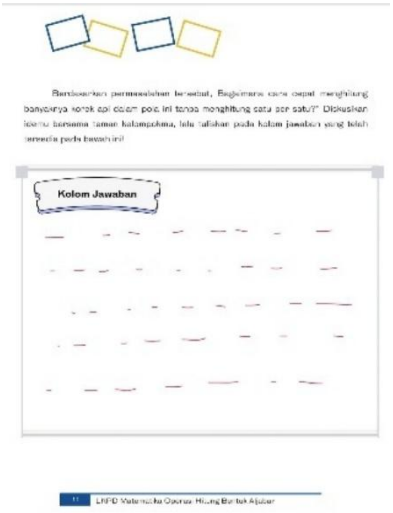
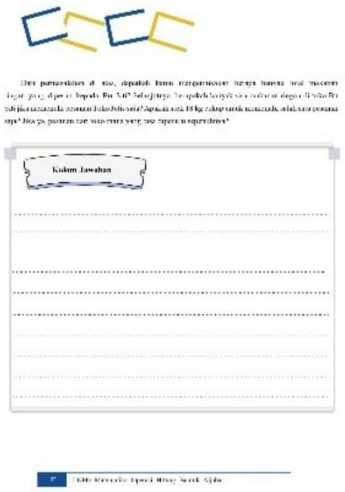
1. Revisi LKPD pada Ahli Desain

Adapun hasil revisi yang telah dilakukan penulis terhadap LKPD sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator desain disajikan pada Tabel 4.18 berikut.

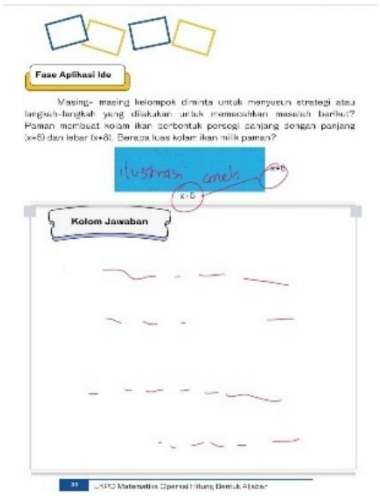
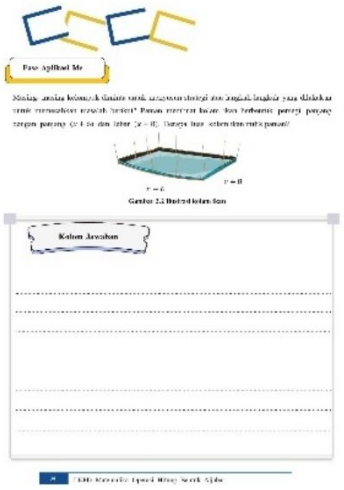
Tabel 4.18 Revisi Produk

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.		
	Sampul LKPD menampilkan ilustrasi bertuliskan “MATH”	Desain sampul diperbarui dengan gaya yang lebih minimalis dan

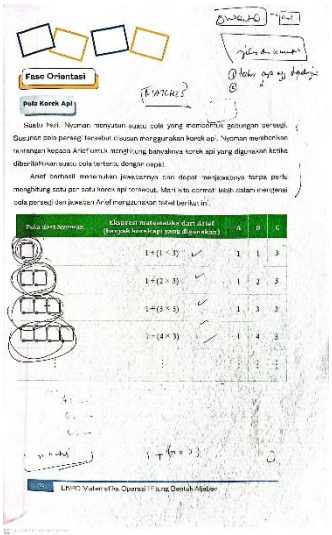
Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	dengan karakter huruf yang berwajah, memberikan kesan ceria. Namun, komposisi elemen visual terlihat padat dan warna yang digunakan cenderung mencolok, sehingga fokus peserta didik dapat terpecah.	modern. Judul materi "Bentuk Aljabar" ditampilkan secara lebih jelas dengan latar belakang yang lebih ringan dan tata letak yang lebih rapi.
2.	 Halaman aktivitas memuat ruang kosong yang terbatas dengan sedikit garis bantu, serta ilustrasi tambahan yang belum sepenuhnya mendukung konteks aktivitas. Ruang jawaban kurang terstruktur, yang dapat menyulitkan peserta didik dalam menuliskan pemikirannya secara sistematis.	 Desain aktivitas direvisi dengan tata letak yang lebih terstruktur dan bersih. Terdapat garis bantu untuk memudahkan peserta didik dalam menulis jawaban secara rapi. Selain itu, instruksi diberikan dalam paragraf yang lebih ringkas dan terarah, serta disertai ilustrasi yang mendukung keterpahaman terhadap tugas yang diberikan.

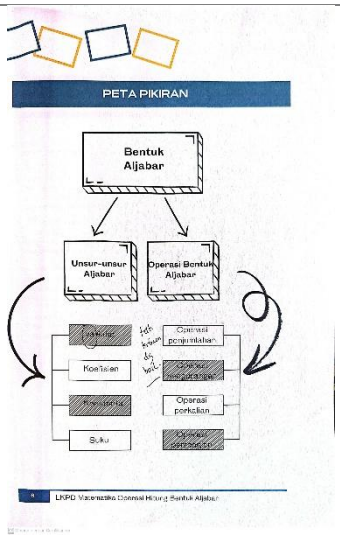
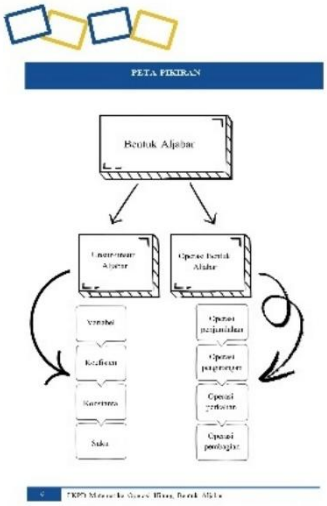
Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
3.	Bagian cover belakang ditampilkan tanpa dilengkapi foto penulis.	Penambahan foto formal penulis di bagian atas halaman memberikan kesan yang lebih profesional dan menarik.
4.	 Ilustrasi ”kolam renang” yang disajikan kurang sesuai pada permasalahan kontekstual pada peserta didik. Ilustrasi tersebut belum sepenuhnya menggambarkan konsep materi secara jelas, sehingga kurang efektif dalam membantu peserta didik memahami konteks soal atau aktivitas yang diberikan.	 Ilustrasi telah diperbarui dengan gambar yang kontekstual. Pembaruan ilustrasi ini selaras dengan pendekatan konstruktivisme yang digunakan dalam pengembangan LKPD

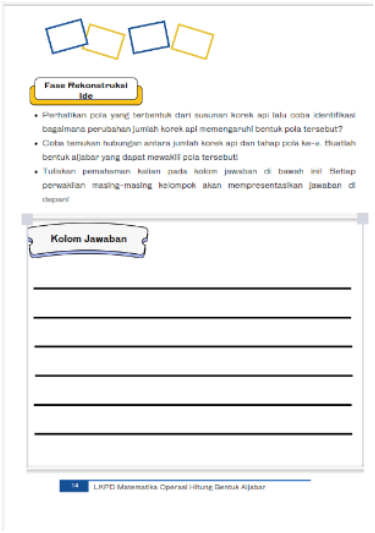
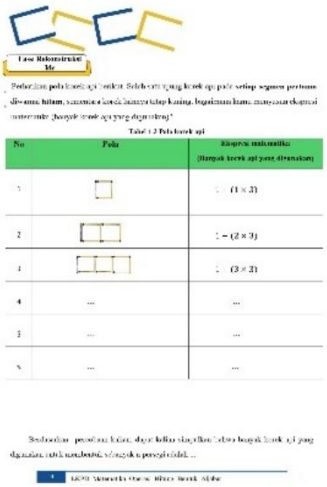
***Lanjutan* Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
5.		
	Petunjuk pengerjaan yang kurang sesuai yaitu berisikan seperti komando dan kurang sesuai jika disampaikan ke peserta didik.	Petunjuk pengerjaan yang diperbarui lebih naratif dan informatif sehingga dapat dipahami oleh peserta didik
6.		
	Revisi pada fase orientasi yaitu adanya perubahan pada tabel pola korek api yang perlu adanya pengantar menuju ke permasalahan	Setelah revisi, tampak adanya pengantar terlebih dahulu agar peserta didik lebih mudah memahami permasalahan

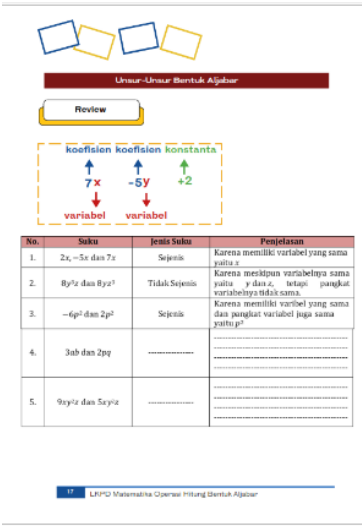
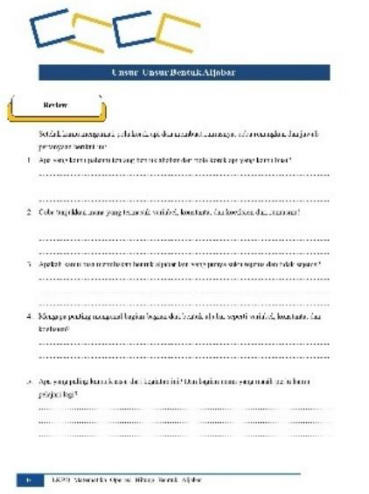
***Lanjutan* Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
7.	 Beberapa elemen seperti blok teks terlihat kurang sejajar dan jelas, sehingga menyulitkan pembaca untuk mengikuti alur informasi.	 Setelah revisi, terlihat tampilan blok teks terlihat lebih jelas sehingga memudahkan pembaca mengikuti alur informasi
8.	Langkah konstruktivisme belum sesuai dengan keterangan definisi pada skripsi sehingga kurang konsisten pada definisi langkah konstruktivisme	Langkah konstruktivisme sudah disesuaikan dengan keterangan definisi pada skripsi sehingga lebih konsisten pada definisi langkah konstruktivisme

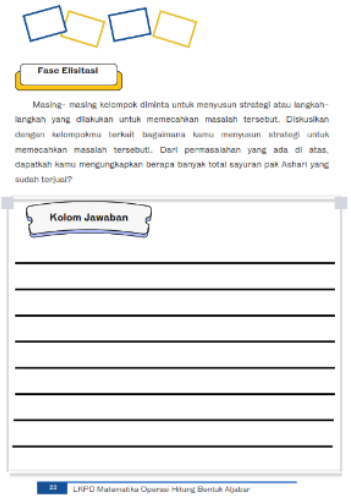
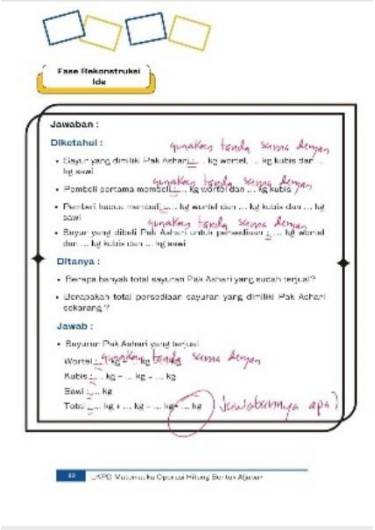
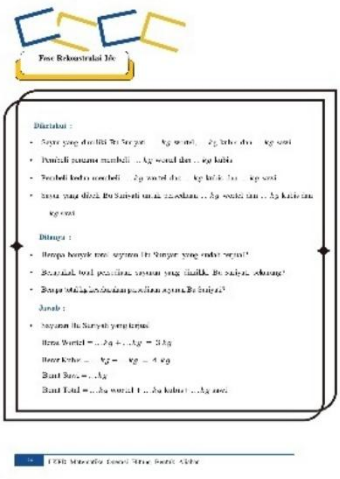
Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
9		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada perubahan pada tahap elisitasi yang kurang sesuai dengan definisi pada langkah konstruktivisme	Setelah revisi, adanya perubahan tahap elisitasi yang sudah disesuaikan dengan definisi pada langkah konstruktivisme
10.		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada perubahan pada tahap rekonstruksi ide yang kurang sesuai dengan definisi pada langkah konstruktivisme	Setelah revisi, adanya perubahan tahap elisitasi yang sudah disesuaikan dengan definisi pada langkah konstruktivisme

***Lanjutan* Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
11		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada perubahan pada tahap review yang kurang sesuai dengan definisi pada langkah konstruktivisme	Setelah revisi, adanya perubahan tahap review yang sudah disesuaikan dengan definisi pada langkah konstruktivisme
12.		
	Sebelum revisi, adanya perubahan pada sumber gambar yang didapatkan yaitu kurang lengkap dan jelas	Setelah revisi, tampak perubahan pada sumber gambar yang didapatkan yaitu lebih lengkap lengkap dan jelas

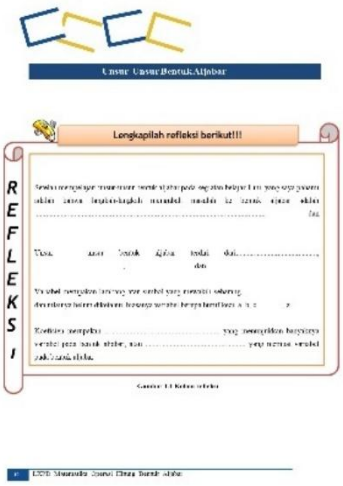
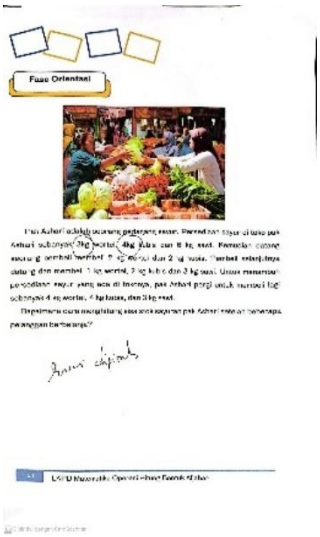
Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
13		
	Sebelum revisi terlihat bahwa pada tahap elisitasi terdapat langkah konstruktivisme yang kurang sesuai	Setelah revisi, terlihat bahwa ada perubahan pada tahap elisitasi yang sudah sesuai dengan definisi pada langkah konstruktivisme dan ada tambahan sifat asosiatif
14.		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada perubahan pada tahap rekonstruksi ide yang terlihat adanya salah tanda baca	Setelah revisi, tampak sudah ada perubahan yaitu dari tanda"=" menjadi hilang dikarenakan sesuai dengan aturan penggunaan tanda baca

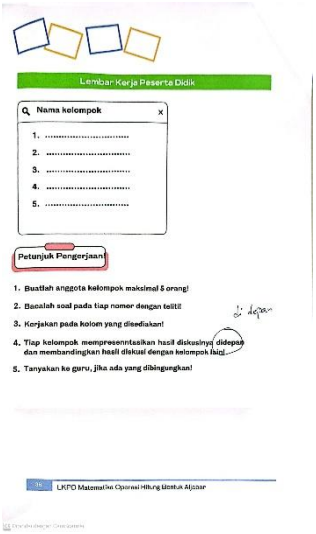
Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
15		
	Sebelum revisi tampak adanya kesalahan pada tahap aplikasi ide yaitu penggunaan kalimat yang kurang sesuai dari kata "pemborong" yang semestinya adalah "penjual"	Setelah revisi, sudah disesuaikan pada tahap aplikasi ide yaitu penggunaan kalimat yang sesuai dari kata "pemborong" lalu menjadi "penjual"
16.		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada perubahan pada tahap review yang kurang sesuai dengan definisi pada langkah konstruktivisme	Setelah revisi terlihat adanya perubahan pada tahap review yang sudah disesuaikan dengan definisi pada langkah konstruktivisme

***Lanjutan* Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
17		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada kesalahan pada kolom refleksi yaitu penggunaan spasi yang kurang tepat dari unsur bahasa	Setelah revisi terlihat sudah diperbaiki
18.		
	Sebelum revisi terlihat bahwa ada kesalahan pada fase orientasi yaitu penggunaan nama awal orang yang harus kapital	Setelah revisi sudah disesuaikan yang semula ”ashari” menjadi “Ashari”

Lanjutan **Tabel 4.18 Revisi Produk**

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
19		
	Sebelum revisi terlihat bahwa terdapat kekurangan pada kolom nama peserta didik	Setelah revisi terlihat bahwa terdapat penambahan kata “anggota” pada kolom nama peserta didik

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan lembar kerja peserta didik matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar. Penelitian ini dilaksanakan melalui lima tahap sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data mengenai permasalahan awal dalam pembelajaran matematika melalui kajian literatur dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan guru matematika di MTs Negeri 7 Malang pada bulan Februari tahun 2025. Tahap analisis yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, yang mencakup identifikasi terhadap kurikulum, materi, karakteristik peserta didik, serta kondisi pembelajaran di kelas.

Pertama, analisis kebutuhan merupakan tahap penting dalam pengembangan LKPD. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta hambatan dan potensi dalam proses pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII menunjukkan beberapa temuan penting yang menjadi dasar kebutuhan pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Dari segi kemampuan akademik peserta didik, mayoritas peserta didik berada pada tingkat kemampuan sedang hingga rendah, dengan hanya sedikit peserta didik yang menunjukkan kemampuan tinggi. Guru juga menyampaikan bahwa gaya belajar peserta didik

cenderung visual dan kinestetik, serta membutuhkan pendampingan langsung dalam memahami materi.

Sanjaya (2016) menyatakan bahwa pendekatan yang bersifat aktif dan kontekstual sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, sehingga hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki keterbatasan jika pembelajaran hanya mengandalkan ceramah atau dilakukan secara individual. Adapun dalam hal partisipasi, sekitar 75% peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam diskusi dan bertanya. Namun, sebagian kecil lainnya masih pasif, sehingga pendekatan yang mendorong keaktifan semua peserta didik sangat diperlukan. Suparno (2014) menyatakan bahwa prinsip pendekatan konstruktivisme menekankan bahwa peserta didik membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan dan teman sebayanya, sehingga hal ini sejalan dengan pendekatan tersebut. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam mengubah objek konkret menjadi bentuk abstrak, misalnya dalam memahami bahwa banyaknya buah apel dan jeruk dapat disimbolkan sebagai variabel x dan y. Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan pada aspek representasi matematis, yang menurut NCTM (2000) merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka untuk materi aljabar kelas VII mencakup kemampuan menyatakan situasi ke dalam bentuk aljabar, penggunaan sifat komutatif, asosiatif, dan distributif, pemahaman terhadap konsep variabel, konstanta, koefisien, serta suku sejenis dan tidak sejenis. Selain itu, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan operasi dasar bentuk aljabar serta mengaitkan konsep aljabar

dengan situasi kehidupan nyata.

Guru menjelaskan bahwa penyampaian materi biasanya dilakukan secara langsung disertai dengan penugasan dan pendampingan. Meskipun sudah mencoba mengaitkan materi dengan konteks sederhana seperti penggunaan buah untuk menjelaskan variabel, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran aljabar belum sepenuhnya membantu peserta didik dalam menemukan konsep secara bertahap dan kontekstual.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa materi aljabar memerlukan strategi penyampaian yang lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pendekatan yang dimulai dari hal konkret menuju abstrak, sebagaimana disarankan oleh Arends (2012) dalam pembelajaran konstruktivisme, menjadi penting agar peserta didik dapat memahami konsep secara lebih bermakna. Sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, pembelajaran matematika juga perlu disampaikan secara kontekstual untuk mendorong pemahaman yang utuh dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme menjadi sangat relevan. LKPD yang dirancang perlu memfasilitasi aktivitas diskusi kelompok, eksplorasi masalah kontekstual, serta visualisasi konsep menggunakan ilustrasi bergambar yang berwarna. Selain itu, penambahan kolom refleksi juga dinilai penting untuk membantu peserta didik merefleksikan pemahamannya terhadap konsep-konsep aljabar.

Dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan, maka pengembangan LKPD materi aljabar berbasis pendekatan konstruktivisme pada

peserta didik kelas VII dipandang sangat tepat untuk membantu peserta didik dalam membangun pemahaman matematis yang lebih mendalam.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap peneliti merancang lembar kerja peserta didik yang akan dikembangkan. Tujuan dari tahap ini adalah mempersiapkan konten serta materi yang akan digunakan pada LKPD yang dikembangkan. Ada tiga tahap yang sudah dilakukan, yaitu pengkajian materi, perancangan komponen LKPD, dan membuat instrumen penilaian.

Pertama, yaitu pengkajian materi. Lembar kerja peserta didik yang akan dikembangkan yaitu LKPD matematika berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis materi aljabar pada kelas VII. LKPD ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum merdeka dengan fokus capaian pembelajaran pada fase D. Peneliti menetapkan empat tujuan pembelajaran yang disesuaikan setelah melakukan kajian capaian pembelajaran. Rancangan aktivitas pembelajaran dan latihan soal disiapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta soal literasi matematis juga disertakan untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik.

Kedua, perancangan lembar kerja peserta didik. Penyajian komponen LKPD berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sholikin (2021) komponen yang ada meliputi tiga bagian utama yaitu bagian pembuka, isi, dan penutup. Masing-masing bagian pada tiap komponen kemudian dikembangkan oleh peneliti pada bagian pembuka berupa cover, daftar isi, peta pikiran, identitas LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, materi pembelajaran, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Bagian inti LKPD berupa materi dan aktivitas peserta didik

yaitu fase pendekatan konstruktivisme, unsur-unsur aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, pembagian bentuk aljabar, serta perkalian bentuk aljabar. Sedangkan bagian penutup berupa soal evaluasi, kunci jawaban, daftar pustaka, profil penulis, dan cover belakang.

Lembar kerja peserta didik juga dirancang dengan spesifikasi yang dibuat berdasarkan komponen-komponen yang telah dijabarkan sebelumnya. LKPD menggunakan media cetak dengan ukuran kertas A4 dan jenis *font* tulisan *Times New Roman.* LKPD juga akan dilengkapi dengan beragam soal evaluasi. Bahasa yang digunakan adalah bahasa indonesia yang disesuaikan dengan pemahaman peserta didik. Untuk menunjang kualitas visual dan keterbacaan LKPD, dibutuhkan perangkat atau aplikasi yang mendukung proses desain secara efektif. Salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan dalam hal ini adalah *canva*. Menurut Harahap dkk. (2022), penggunaan aplikasi *canva* sangat bermanfaat dalam mendesain bahan ajar sehingga peneliti menyiapkan *software* aplikasi *canva pro* untuk mendesain LKPD.

Tahap ketiga yaitu membuat instrumen penilaian. Peneliti menyusun instrumen untuk penelitian ini, termasuk lembar angket validasi dan respons peserta didik, dengan berbagai aspek yang sesuai dengan tujuan masing-masing angket serta skala penilaian 1-5 dan kolom perbaikan. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, ahli bahasa, ahli pembelajaran dan praktisi pembelajaran. Selanjutnya, rencana uji coba produk akan dilakukan di MTs Negeri 7 Malang pada kelas VII-E untuk mengamati respons peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan. Evaluasi dari tahap desain yaitu menunjukkan kebutuhan untuk menyusun LKPD dalam format yang sederhana untuk mempermudah penggunaan

oleh peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, Peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang meliputi tahap validasi, revisi, dan uji coba kelompok kecil. Dalam tahap pengembangan, LKPD disusun dengan mengikuti rancangan sebelumnya, mencakup langkah-langkah seperti menyusun rangkaian kegiatan pembelajaran, menyajikan materi dengan contoh soal yang bervariasi dan kontekstual. Desain LKPD dilakukan menggunakan aplikasi *canva pro*.

Tahap pengembangan selanjutnya yaitu validasi ahli. Produk yang sudah dikembangkan harus divalidasi dengan menghadirkan beberapa validator untuk menilai keefektifan produk (Sugiyono, 2013). Peneliti memilih validator dalam berbagai bidang, seperti materi, desain, bahasa, pembelajaran, dan praktisi pembelajaran dan kemudian mengajukan konsultasi kepada validator ahli. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatchiyah dan Utami (2022) sebelum proses validasi, produk yang telah dibuat dan dikembangkan dikonsultasikan kepada para validator. Proses validasi ini menghasilkan masukan yang berharga untuk perbaikan aspek-aspek tersebut dalam LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Data dari proses validasi terdiri atas hasil angket dan kolom kritik dan saran, yang kemudian dianalisis untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kualitas LKPD yang dikembangkan. Adapun penilaian dari para ahli terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme, yaitu sebagai berikut.

a. Validasi Materi

Siti Faridah, M.Pd., selaku dosen Program Studi Tadris Matematika di UIN

Maulana Malik Ibrahim Malang, bertindak sebagai validator ahli materi untuk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam penelitian ini. Proses validasi materi dilakukan selama 3 kali pertemuan pada rentang waktu bulan Februari sampai Maret 2025. Angket validasi materi terdiri atas 12 butir pernyataan dan ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Aspek yang dinilai meliputi isi dan penyajian, masing-masing dengan indikator-indikator yang dikembangkan menjadi butir pernyataan. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan nilai rata-rata 4,16 dan persentase rata-rata 83,33%. Berdasarkan Tabel 3.12 kriteria kevalidan LKPD, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid dengan sedikit revisi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

b. Validasi Pembelajaran

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd., selaku dosen Program Studi Tadris Matematika di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, bertindak sebagai validator ahli pembelajaran untuk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam penelitian ini. Proses validasi LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dilakukan dalam enam pertemuan, dimulai pada 21 Maret 2025 untuk konsultasi pembelajaran sampai 30 April untuk validasi langkah-langkah pembelajaran pada LKPD. Seperti angket validasi ahli materi, angket pembelajaran juga menghadirkan lima opsi jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket validasi pembelajaran memuat tiga indikator, dengan beberapa butir pernyataan pada setiap indikator. Hasil validasi oleh ahli pembelajaran menunjukkan nilai rata-rata 4,78 dan persentase rata-rata 88,57%, sehingga berdasarkan Tabel 3.12 kriteria kevalidan LKPD, nilai tersebut termasuk

dalam kategori sangat valid tanpa revisi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

c. Validasi Desain

Dimas Femy Sasongko, M.Pd., selaku dosen Program Studi Tadris Matematika di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, bertindak sebagai validator ahli desain untuk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam penelitian ini. Proses validasi kepada ahli desain dilakukan dalam dua pertemuan, dimulai pada Februari sampai maret 2025. Angket desain juga menghadirkan lima opsi jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket validasi pembelajaran memuat 12 butir pernyataan pada setiap indikator. Hasil validasi oleh ahli desain menunjukkan nilai rata-rata 4,58 dan persentase rata-rata 91,67%, sehingga berdasarkan Tabel 3.12 kriteria kevalidan LKPD, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid dengan sedikit revisi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

d. Validasi Bahasa

Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd., selaku dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, bertindak sebagai validator ahli bahasa untuk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam penelitian ini. Proses validasi kepada ahli bahasa dilakukan dalam dua pertemuan, dimulai pada Februari sampai maret 2025. Angket bahasa juga menghadirkan lima opsi jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket validasi bahasa memuat 7 butir pernyataan pada setiap indikator. Hasil validasi oleh ahli bahasa menunjukkan nilai rata-rata 3,85 dan persentase rata-rata 77,14%, sehingga berdasarkan Tabel 3.12 kriteria kevalidan LKPD, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid dengan

banyak revisi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

e. Validasi Praktisi pembelajaran

Drs, Asmui selaku guru matematika di MTs Negeri 7 Malang, bertindak sebagai validator praktisi pembelajaran untuk LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam penelitian ini. Proses validasi praktisi pembelajaran dilakukan selama 1 kali pertemuan pada bulan Mei 2025. Angket validasi praktisi pembelajaran terdiri atas 15 butir pernyataan dan ada 5 opsi jawaban pada angket validasi, di antaranya sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Aspek yang dinilai meliputi isi dan penyajian, masing-masing dengan indikator-indikator yang dikembangkan menjadi butir pernyataan. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan nilai rata-rata 5,00 dan persentase rata-rata 100%. sehingga berdasarkan Tabel 3.12 kriteria kevalidan LKPD, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid tanpa revisi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

a) Uji coba kelompok kecil

Peserta didik yang dipilih sebanyak 10 orang dari kelas VII MTs Negeri 7 Malang dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Pemilihan peserta didik yang menjadi subjek uji coba kelompok kecil ini dibantu oleh guru matematika yang mengajar di kelas tersebut yang telah mengetahui kemampuan matematika peserta didik di kelas VII-F. Hasil respons dari 10 peserta didik dalam uji coba skala kecil menunjukkan total persentase rata-rata sebesar 96%, yang menempatkannya dalam kategori sangat baik berdasarkan tabel kategori kriteria peserta didik LKPD pada Tabel 3.13. Beberapa komentar dan saran dari peserta didik mengenai LKPD yang dikembangkan juga disampaikan. Peserta didik menyukai desain LKPD yang menarik. Namun, peserta didik juga mencatat adanya beberapa kesalahan penulisan

yang perlu diperbaiki, yang menunjukkan bahwa meskipun LKPD telah dinilai sangat baik, LKPD masih perlu untuk disempurnakan.

4. Implementasi (*implementation*)

Setelah mendapatkan persetujuan dari validator ahli dan melalui uji coba skala kecil, LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme kemudian diimplementasikan dalam uji coba lapangan dengan skala yang lebih besar. Proses ini melibatkan 28 peserta didik kelas VII-E di MTs Negeri 7 Malang, yang menjalani uji coba selama 6 jam pelajaran pada hari 7 Mei 2025 sebanyak 4 jam pelajaran dan 16 Mei 2025 sebanyak 2 jam pelajaran. Uji coba skala besar ini bertujuan untuk mengevaluasi LKPD dalam konteks kegiatan pembelajaran di kelas. Penerapan LKPD dimulai dengan kegiatan berkelompok, peserta didik aktif mengikuti aktivitas yang disajikan dalam LKPD, menggunakan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari.

Angket respons peserta didik dalam uji coba skala besar terdiri atas tiga aspek yaitu daya tarik LKPD, penggunaan LKPD dan evaluasi. Setiap aspek memuat beberapa indikator yang dikembangkan menjadi 14 pernyataan. Hasil angket respons peserta didik untuk mengetahui respons peserta didik terhadap LKPD mengacu pada Nesri & Kristanto (2020). Data hasil respons dari 28 peserta didik menunjukkan persentase akhir sebesar 89%, yang memasukkannya dalam kategori sangat praktis.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan konstruktivisme menunjukkan hasil yang sangat positif. Berdasarkan hasil pengisian LKPD oleh 28 peserta didik pada uji coba kelompok besar, rata-rata

nilai yang diperoleh adalah 85, dengan rentang nilai antara 84 hingga 87. Hasil ini mengindikasikan bahwa LKPD yang dikembangkan berhasil meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi aljabar. Skor penuh yang diberikan pada setiap kegiatan, seperti orientasi, elisitasi, rekonstruksi ide, aplikasi ide, dan review, mencerminkan partisipasi aktif dan keterlibatan mendalam peserta didik dalam setiap tahap pembelajaran.

Selain itu, hasil respons angket dari uji coba skala besar menunjukkan persentase akhir sebesar 89%, yang menandakan bahwa mayoritas peserta didik merasa puas dengan penggunaan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut efektif dalam memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Namun, meskipun hasil evaluasi menunjukkan keberhasilan, beberapa kesalahan kecil dalam penulisan dan instruksi ditemukan, terutama terkait dengan penyusunan kalimat dan penggunaan tanda baca. Penyempurnaan pada instruksi yang lebih terperinci dan penghindaran ketidakjelasan dalam materi akan membuat LKPD lebih mudah dipahami oleh seluruh peserta didik.

Berdasarkan hasil ini, disarankan untuk memperluas penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme di kelas lain dengan beberapa penyempurnaan agar materi lebih mudah dipahami oleh semua peserta didik, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara keseluruhan.. Evaluasi ini memberikan respons positif terhadap LKPD dalam mendukung pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis pada materi aljabar. Menurut Nesri dan Kristanto (2020), secara

teoritis proses pengembangan LKPD dapat digunakan sebagai salah satu rujukan untuk mengembangkan bahan ajar dengan jenis tujuan yang serupa.

B. Kepraktisan Terhadap Lembar Kerja Peserta Didik

Berdasarkan hasil uji coba skala kecil, diperoleh data bahwa respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dengan kriteria sangat praktis dengan total persentase sebesar 96%**.** Hal ini menunjukkan bahwa produk dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran tanpa mengalami kesulitan berarti.

Pada aspek tampilan dan penyajian, produk memperoleh skor 97% dengan keterangan sangat praktis. Artinya, peserta didik menilai bahwa tampilan media atau perangkat pembelajaran tersebut menarik, mudah dipahami, serta disajikan secara sistematis. Menurut Arsyad (2019), tampilan yang baik berperan penting dalam menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Lalu, aspek aktivitas dan keterlibatan belajar memperoleh persentase 94%, juga masuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa produk mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Menurut Suparno (2012), keterlibatan aktif merupakan prinsip penting dalam pendekatan konstruktivisme, peserta didik tidak hanya menerima informasi tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses membangun pengetahuan. Sedangkan pada aspek kontekstualitas dan pemahaman, diperoleh skor 100% yang menunjukkan bahwa produk sangat membantu dalam mengaitkan materi dengan kehidupan nyata serta memudahkan pemahaman konsep. Menurut Trianto (2010), pendekatan konstruktivisme mampu meningkatkan daya serap dan retensi peserta didik terhadap materi.

Dari hasil uji coba skala kecil menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Borg dan Gall (2003), produk perangkat pembelajaran dikatakan layak digunakan jika mendapat respons positif dari pengguna, baik guru maupun peserta didik. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori tersebut.

Hasil uji coba skala besar menunjukkan bahwa produk pembelajaran yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat praktis dari peserta didik dengan total persentase sebesar 89%. Ini mengindikasikan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam situasi kelas yang lebih luas. Pada aspek tampilan dan penyajian, produk mendapat skor 87% yang tergolong sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik merasa tampilan media cukup menarik dan mudah dipahami. Menurut Arsyad (2019) bahwa penyajian yang baik sangat penting karena dapat mempengaruhi persepsi awal peserta didik terhadap materi, serta membantu lebih fokus dalam proses belajar. Aspek aktivitas dan keterlibatan belajar memperoleh nilai 90%, yang juga berada pada kategori sangat praktis. Ini menunjukkan bahwa produk mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Suparno (2012), pendekatan konstruktivisme menekankan pentingnya peran aktif peserta didik dalam membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa LKPD mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Trianto (2010), pembelajaran yang bersifat kontekstual memungkinkan peserta didik untuk melihat keterkaitan antara materi pelajaran dan dunia nyata, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep secara lebih

mendalam. Sejalan dengan itu, aspek kontekstualitas dan pemahaman pada produk ini memperoleh skor tertinggi, yaitu sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa LKPD sangat membantu peserta didik dalam memahami materi serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil ini menunjukkan bahwa produk tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga praktis secara empiris dalam lingkungan pembelajaran yang lebih luas. Dengan demikian, produk dapat direkomendasikan untuk digunakan secara lebih luas dengan keyakinan bahwa produk akan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.

Secara keseluruhan, peserta didik memberikan respons yang positif terhadap penggunaan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran. Hal ini terlihat dari sejumlah besar peserta didik yang menjawab setuju dan sangat setuju. Dari total 28 peserta didik, total skor yang didapatkan yaitu sebesar 1877 dengan persentase sebesar 89% Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa respons peserta didik terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar mencapai persentase sebesar 89% sehingga berdasarkan Tabel 3.13 kategori kriteria respons peserta didik menurut Nesri dan Kristanto (2020), LKPD termasuk dengan kategori sangat baik dengan keterangan sangat praktis.

Chuseri dkk. (2021) menyatakan bahwa mengembangkan LKPD matematika dapat membantu kesulitan peserta didik dalam memahami materi. Berdasarkan pada permasalahan yang terjadi, penelitian ini menunjukkan bahwa belum adanya LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar peserta didik berharap dapat lebih mudah memahami dan

menyelesaikan masalah matematika materi aljabar menggunakan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme. LKPD ini diharapkan tidak hanya menjadi bahan pembelajaran praktis tetapi juga menjadi sumber inspirasi bagi pengembangan pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengembangan karakter peserta didik.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1 Proses Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Materi Aljabar yang Valid

Proses pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis materi aljabar dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation,* and *Evaluation*. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli dan praktisi pembelajaran diperoleh bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase sebesar 88,14%.

2 Kepraktisan Terhadap LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme

Penerapan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada kelas VII MTs Negeri 7 Malang mendapatkan respon yang sangat praktis dengan persentase 89%. Peserta didik mengungkapkan bahwa LKPD ini memiliki tampilan yang menarik dan petunjuk yang jelas, sehingga mempermudah pemahaman materi secara bertahap. Selain itu, LKPD berperan dalam memfasilitasi keterlibatan aktif dan minat belajar peserta didik, sehingga mendukung pengembangan kemampuan literasi matematis secara lebih optimal.

B. Saran

Beberapa saran untuk penelitian lanjutan dalam pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar adalah sebagai berikut.

1 Pemanfaatan LKPD

LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme yang telah dikembangkan pada materi aljabar dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII. Berdasarkan hasil validasi dan pengamatan respon peserta didik, namun belum melihat efektivitas lebih lanjut. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk melihat efektivitas terhadap variabel yang lainnya.

2 Pengembangan Lebih Lanjut

Penelitian ini masih terbatas pada pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian lanjutan mengembangkan LKPD serupa untuk materi lain, seperti geometri, aritmatika sosial, data, atau peluang, dengan tetap menggunakan pendekatan konstruktivisme. Hal ini dapat memperluas pemanfaatan LKPD dalam mendukung pembelajaran matematika yang berorientasi pada literasi matematis peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

Abruscato, J. (1999). Teaching Children Science*: a Discovery Approach*. Pearson Higher Ed.

Arends, R. I. (2012). Learning to Teach (9th ed.). New York: McGraw-Hill.

Arsita, F. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Open Ended pada Materi Program Linear Kelas XI (Doctoral dissertation, IAIN Metro).

Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Borg, W. R., & Gall, M. D. (2003). *Educational Research: An Introduction*. Boston: Pearson Education.

Cahyanto, I. D., & Pabrawati, M. N. (2019). Kontruktivisme dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers*.

Chuseri, A., Anjarini, T., & Purwoko, R. Y. (2021). Pengembangan modul matematika berbasis realistik terintegrasi higher order thinking skills (HOTS) pada materi bangun ruang. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan PembelajaranMatematika, 3*(1), 18–31. https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.18-31

Dani, R. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontruktivisme guna Meningkatkan Pemecahan Masalah pada Siswa SMPN Satu Atap 1 Suela (Doctoral dissertation, Universitas Hamzanwadi).

Danial, M., & Sanusi, W. (2020). Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Investigasi bagi Guru Sekolah Dasar Negeri Parangtambung II Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 615–619.

Depdiknas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Dirjen Manajemen Dikdasmen.

Endang, M. (2011). Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik. Yogyakarta: Andi.

Fahrurrozi, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoretis dan Praktik (Vol. 1). Universitas Hamzanwadi Press.

Fatchiyah, F., & Utami, M. A. P. (2022). Pengembangan Platform Digital Berbasis Linktree dengan Geogebra "BARSAMA" pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 1*(2), 33–45. http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/gjppm

Harahap, A., Wibowo, T. S., Sitopu, J. W., Solehuddin, M., & Napsin, N. (2022). Penggunaan dan Manfaat Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran di Tingkat Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS), 8*(2), 539–544. https://doi.org/10.36987/jpms.v8i2.3782

Harianto, H. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Materi Trigonometri untuk SMA kelas X (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).

Hamzah, A. (2014). Evaluasi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Rajawali Pers.

Husna, U. Z., Nurhayati, E., & Mansyur, M. Z. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik pada Materi Perbandingan. *Jurnal Kongruen*, *1*(1).

Indriyani, D., Suharto, S., & Trapsilasiwi, D. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi pada Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) Sub Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Peserta Didik Kelas VII SMP. *Kadikma, 3*(3).

Iqbal, M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).

Jannah, A. A., & Purwoko, R. Y. (2023). Interkoneksi Materi Aljabar dalam Al Qur'an dan Desain Pembelajarannya Pada Peserta Didik SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM), 5*(2), 107–121.

Karli, H. (2003). Model-model Pembelajaran. Bandung: Bina Media Informasi.

Kieran, C. (2015). Algebraic thinking in The Early Grades: What is it? *Algebraic Thinking in the Early Grades*, 1, June.

Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, hlm. 588–595).

Laila Hayati. (2013). Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dan IPA*, Universitas Negeri Yogyakarta.

Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (2002). Nature, Sources, and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching. J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge* (hlm. 95–132). New York: Kluwer Academic Publishers.

Maulana, I., & Leonard, L. (2018). Pendekatan Konstruktivisme dengan Strategi Pembelajaran Tugas dan Paksa. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018* (Vol. 1, No. 1).

Mukhsiani, D. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Peserta Didik SMA Negeri 1 Gurah dalam Menyelesaikan Masalah Matematis pada Materi Turunan yang Berbasis Higher Order Thinking Skill (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).

Mussafah, M., & Aprinastuti, C. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem

Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 2 SD Kanisius Kadirojo. *Elementary: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 3*(3), 98–104.

NCTM. (1989). Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. National Council of Teachers of Mathematics.

NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. The National Council of Teachers of Mathematics.

Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *Aksioma, 9*(3), 480–492.

Nieveen, N. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

OECD. (2019). Programme for International Student Assessment (PISA)*: Results from PISA 2018*. OECD Publishing.

Ojose, B. (2011). Mathematics literacy: Are We Able to Put the Mathematics We Learn into Everyday Use? *Journal of Mathematics Education, 4*(1).

Perdana, R. D. P. (2018). Eksperimentasi Model TSTS pada Operasi Hitung Aljabar Ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMPN 1 Ngronggot. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual, 3*(2), 260. https://doi.org/10.28926/briliant.v3i2.182

Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research. Netherlands: SLO.

Poedjiadi, A. (2005). Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Prastowo, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Tematik*: Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Prena da Media Group.

Prianto, A. (2014). Kajian materi aljabar dan komunikasi matematis. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 2*. ISSN 2407-7925.

Putra, R. W. Y., Nurwani, N., Putra, F. G., & Putra, N. W. (2017). Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar pada Pembelajaran Matematika SMP. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 97–102.

Putri, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Teori Konstruktivisme pada Materi Trigonometri Kelas XII SMA (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).

Rangkuti, A. N. (2014). Konstruktivisme dan Pembelajaran Matematika. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman, 2*(2).

Rika. (2017). Penerapan Model Mastery Learning Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 1*(1).

Sabdarini, C., Egok, A. S., & Aswarliansyah, A. (2021). Pengembangan LKS Tematik Berbasis Kearifan Lokal pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 5*(5), 3765–3777.

Sanjaya, W. (2016). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.

Saputro, G. B., & Mampouw, H. L. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Numeracy, 5*(1), 77–90.

Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY* (Vol. 8, hlm. 713–720).

Sari, W. R. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran bangun ruang di SMP dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 3*(1), 109–121. https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.10407

Sari, R. M., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *7*(1).

Sari, R. A. P. (2024). Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Programme for International Student Assessment (PISA) Konten Quantity pada Siswa SMA N 03 Kota Bengkulu (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno).

Septianah, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Multimedia "Autoplay Media Studio " pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VII (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).

Setiyowati, N., Apriyani, D. C. N., & Mulyadi, M. (2024). Pengaruh Gaya Belajar Peserta Didik terhadap Hasil Belajar Matematika (Doctoral dissertation, STKIP PGRI Pacitan).

Sholikin, N. W. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Literasi Matematis Dan Karakter Religius Siswa Madrasah Aliyah kelas X (Doctoral dissertation, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang).

Silma, U. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Model Pembelajaran Learning Cycle 5E. *Edumatica, 5*(3), 300–318.

Stecey, K., & Tuner, R. (2015). Assessing Mathematical Literacy*: The PISA Experience*. Australia: Springer.

Sudjana, N. (2009). Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono, D. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (2017). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, Universitas Pendidikan Indonesia.

Sundari, S., & Wulantina, E. (2022). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar. *LINEAR: Journal of Mathematics Education, 3*(2), 147–158.

Supardan, H. D. (2016). Teori dan Praktik Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Edunomic: Jurnal Pendidikan Ekonomi, 4*(1).

Suparno, P. (1997). Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan. Yogyakarta: Kanisius.

Suparno, P. (2012). Teori Konstruktivisme Piaget. Yogyakarta: Kanisius.

Suparno, P. (2014). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suprijono, A. (2010). Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Susanto, A. (2014). Pengembangan Pembelajaran IPS di SD. Jakarta: Kencana.

Tamba, E. L. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematis dan Penalaran Matematika Peserta Didik pada Materi Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan TA 2023/2024 (Unpublished undergraduate thesis).

Trianto. (2007). Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Trianto. (2010). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.

Trianto. (2014). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Trisna, D. F. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Usiskin, Z. (1999). Conceptions of School Algebra and Uses of Variables. *Proceedings of the 1999 International Conference on Mathematics Education*, 7–13.

Utomo, C. B. (2008). Lawatan Sejarah sebagai Model Pembelajaran. Retrieved from https://budicahyo.wordpress.com/2008/06/08/lawatan-sejarah-sebagai-model-pembelajaran-sejarah/

Wardani, S. (2005). Inovasi Pembelajaran. *Makalah pada Seminar Pendidikan Matematika HIMAPTIKA UNSIL*.

Wardhani, A. P., Ainy, C., & Kristanti, F. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Konstruktivisme pada Materi Bangun Ruang Limas Kelas VIII SMP Muhammadiyah 6 Surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).

Widyanti, W. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Masmur Pekanbaru (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

Windschitl, M. (2004). The Challenges of Sustaining a Constructivist Classroom Culture. Dalam Leonard Abbeduto (Ed.), *Taking sides: Clashing views on controversial issues in educational psychology*.

Yanti, I. Y., Pudjawan, I. K., & Suwatra, I. I. W. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Model Hannafin and Peck untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Education Technology, 4*(1), 67–72.

Yulianti, E. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Pembelajaran Creative Problem Solving untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik SMP Negeri 4 Pekanbaru (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JalanGajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 1575/Un.03.1/TL.00.1/05/2025 05 Mei 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala MTs N 7 Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Jurusan	:	Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	:	Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	:	**Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII**
Lama Penelitian	:	**Mei 2025** sampai dengan **Juli 2025** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akaddemik

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :
1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN MALANG
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 7 MALANG
Alamat : Jl. Raya Pandanajeng No. 25 Tumpang Telp. 0341-8561108
Website : http://www.mtsn7malang.sch.id
Email : mtsntumpang@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 407/Mts.13.35.7/PP.00.5/05/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 7 Malang, menerangkan bahwa:

Nama	: Ryan Handika
NIM	: 210108110010
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Asal Perguruan Tinggi	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Semester – Tahun Akademik	: Genap – 2024/2025

Telah melaksanakan penelitian di lembaga kami sebagai bahan untuk penyelesaian skripsi, yang dilaksanakan pada bulan Mei 2025, sesuai permohonan izin penelitian nomor : 1575/UN.03.1/TL.00.1/5/2025, tanggal 05 s.d. 16 Mei 2025.

Adapun judul penelitian tersebut adalah **Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampunan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 16 Mei 2025
K e p a l a,

^

AHMAD ALI

Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.
Token : cUEie1eW

Lampiran 3 Surat Permohonan Validator Ahli Materi

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-172/Un.03/FITK/PP.00.9/01/2025 15 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Siti Faridah, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Bahasa

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-/7/ /Un.03/FITK/PP.00.9/01/2025 15 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Pembelajaran

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B/083/Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025 21 Maret 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan,
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6 Surat Permohonan Validator Ahli Desain

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-169/Un.03/FITK/PP.00.9/01/2025 15 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dimas Femy Sasongko, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 7 Surat Permohonan Validator Praktisi Pembelajaran

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-169/Un.03/FITK/PP.00.9/01/2025 15 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Dimas Femy Sasongko, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 8 Surat Permohonan Validator Angket Respon Peserta Didik

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http:// fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-172/Un.03/FITK/PP.00.9/01/2025 15 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Siti Faridah, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Riyan Handika
NIM	:	210108110010
Program Studi	:	Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII
Dosen Pembimbing	:	Ibrahim Sani Ali Manggala, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 9 Kisi-kisi Instrumen Validasi LKPD

Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli dan Praktisi

1. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Kriteria	Indikator
1.	Aspek Kevalidan Materi	F. Kelengkapan Materi G. Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran H. Kesesuaian dengan Tujuan Pembelajaran I. Ketepatan Konsep J. Kesesuaian dengan Kurikulum
2.	Penyajian dan visualisasi	A. Sistematika Penyajian B. Ketepatan Simbol C. Ketepatan Visual D. Relevansi Visual
3.	Kesesuaian dengan peserta didik	A. Keterlibatan peserta didik B. Perkembangan peserta didik C. Literasi Matematika

2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No.	Kriteria	Indikator
1.	Ketepatan Bahasa	A. Kesesuaian dengan kaidah bahasa B. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik C. Kejelasan makna D. Ketepatan representasi makna
2.	Kejelasan Narasi dan Istilah	A. Dukungan terhadap pemahaman konsep B. Konsistensi istilah C. Konsistensi simbol

3. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Desain

No.	Kriteria	Indikator
1.	Desain Visual	A. Format dan tampilan B. Tipografi C. Warna
2.	Kejelasan Informasi	A. Petunjuk penggunaan
3.	Tata Letak dan Ilustrasi	A. Tata Letak B. Ilustrasi

4. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Kriteria	Indikator
1.	Konstruktivisme	A. Kesesuaian dengan pendekatan B. Kemudahan penggunaan C. Dukungan terhadap pembelajaran D. Kejelasan petunjuk
2.	Literasi Matematis	A. Komunikasi B. Matematising C. Representasi D. Penalaran dan Argumentasi E. Strategi Pemecahan Masalah F. Bahasa dan Simbol G. Alat Matematika
3.	Implementasi Pembelajaran	A. Langkah kegiatan B. Alokasi waktu C. Aktivitas belajar aktif

5. Kisi-kisi Instrumen Praktisi Pembelajaran

No.	Kriteria	Indikator
1.	Kebahasan dan Kejelasan	A. Kejelasan Bahasa B. Kejelasan Petunjuk C. Kejelasan Penyajian D. Kejelasan Instruksi
2.	Desain dan Tata Letak	A. Daya Tarik Visual B. Tata Letak
3.	Materi dan Struktur	A. Sistematika Materi B. Keterkaitan Konteks
4.	Aktivasi dan Keterlibatan Peserta Didik	A. Partisipasi Aktif B. Eksplorasi Mandiri C. Diskusi Kolaboratif D. Penemuan Konsep E. Penalaran
5.	Dampak Pembelajaran	A. Keterkaitan dan Motivasi B. Pemahaman Materi
6.	Ketepatan Bahasa	A. Bahasa mudah dipahami. B. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

6. Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

No.	Kriteria	Indikator
1.	Tampilan dan Penyajian	A. LKPD memiliki tampilan menarik dan mudah dibaca B. Petunjuk dan instruksi dalam LKPD jelas dipaham C. Materi disusun secara sistematis dan mudah dipahami
2.	Aktivitas dan Keterlibatan Belajar	A. Membantu peserta didik untuk berdiskusi B. Membantu peserta didik untuk menemukan konsep melalui aktivitas
3.	Kontekstualitas dan pemahaman	A. LKPD membuat peserta didik lebih semangat belajar B. LKPD membuat peserta didik memahami materi aljabar lebih baik

Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
LKPD BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME
MATERI ALJABAR KELAS VII

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aljabar

Validator : Siti Faridah, M.Pd.

NIP : 198806182023212056

Hari/Tanggal : Selasa, 11 Maret 2025

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai materi yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme materi aljabar yang telah dibuat. Penilaian tersebut dimaksudkan supaya LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar yang telah dikembangkan memenuhi indikator valid sehingga layak untuk digunakan. Maka dari itu, penilaian dan evaluasi dari Bapak/Ibu sangat diperlukan. Sebelumnya saya sampaikan banyak terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi dari pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi lembar validasi berikut, dimohon Bapak/Ibu melihat/mempelajari terlebih dahulu LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
2. Lembar validasi ini dibuat untuk mengetahui penilaian, evaluasi, kritik dan saran Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai yang tersedia berdasarkan nilai yang dianggap paling sesuai menurut Bapak/Ibu.

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

4. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menuliskan komentar, kritik, saran, dan masukan pada kolom yang telah disediakan, guna perbaikan pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII

5. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi berikut, saya sampaikan banyak terima kasih.

No.	Indikator	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Kelengkapan materi pada LKPD		✓			
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran		✓			
3.	Sistematika penyajian materi runtut		✓			
4.	Penggunaan simbol yang akurat		✓			
5.	Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi pada LKPD		✓			
6.	Konsep soal yang dibuat tidak menyimpang dengan ketepatan isi materi		✓			
7.	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku	✓				
8.	Materi yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan kemampuan peserta didik	✓				
9.	Ketepatan gambar, ilustrasi, dan tabel dengan materi dan soal		✓			
10.	Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari		✓			
11.	Menunjang keterlibatan dan kemauan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran		✓			
12.	Kesesuaian ilustrasi dengan perkembangan kemampuan peserta didik		✓			

C. Kebenaran Bahasa

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam LKPD, mohon menuliskan pada kolom (a), serta mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Kesalahan (a)	Perbaikan (b)

D. Komentar dan Saran

gunakan equation utk menuliskan rumus/lambang penulisan hrs konsisten.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka desain yang digunakan dalam LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme tersebut dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi (circled)
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari salah satu

Malang,
Validator Ahli Materi

Siti Faridah, M.Pd.
NIP. 198806182023212056

Lampiran 11 Kisi-kisi Instrumen Validasi Angket Praktisi

LEMBAR VALIDASI ANGKET KEPRAKTISAN
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

Judul Program	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Konstruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII
Materi Pokok	:	Aljabar
Mata Pelajaran	:	Matematika
Sasaran Program	:	Peserta Didik Kelas VII

A. Identitas Validator

Nama Validator	:	Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP	:	199004102023211032
Jabatan	:	Dosen Program Studi Tadris Matematika
Instansi	:	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu berkenan mengamati terlebih dahulu instrumen penelitian yang sudah disusun oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Skor" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penelitian yang disusun. Adapun kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
   1: Sangat Tidak Setuju
   2: Tidak Setuju
   3: Kurang Setuju
   4: Setuju
   5: Sangat Setuju
3. Setelah mengisi kolom angket, mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan saran dan masukan terhadap instrumen penelitian sebagai bahan perbaikan.

Dipindai dengan CamScanner

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kejelasan	Judul angket tertulis jelas					✓
		Pernyataan yang digunakan jelas dan sesuai dengan indikator angket				✓	
		Petunjuk pengisian angket tertulis jelas					✓
2	Ketepatan Isi	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan					✓
3	Relevansi	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian					✓
		Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai					✓
4	Kevalidan Isi	Kalimat pernyataan mengungkapkan informasi yang benar/valid					✓
5	Tidak Ada Bias	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
6	Ketepatan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓

Dipindai dengan CamScanner

D. Komentar/Saran

Peneliti telah mengakomodasi saran dan masukan dari validator

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor, sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk digunakan.
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan.

Malang, 28 April 2025
Validator

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. 199004102023211032

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 12 Kisi-kisi Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran

ANGKET KEPRAKTISAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas

Nama Guru : Asmu'i

Kelas : (VII) / VIII / IX

Tanggal : 5 Mei 2025

B. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai kepraktisan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar yang telah dibuat. Maka dari itu, penilaian dan evaluasi dari Bapak/Ibu sangat diperlukan. Sebelumnya saya sampaikan banyak terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket kepraktisan terhadap pengembangan LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar.

C. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi lembar validasi berikut, dimohon Bapak/Ibu memeriksa/mempelajari terlebih dahulu LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar kelas VII
2. Lembar validasi ini dibuat untuk mengetahui penilaian, evaluasi, kritik dan saran Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme pada materi aljabar kelas VII
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai yang tersedia berdasarkan nilai yang dianggap paling sesuai menurut Bapak/Ibu

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Dipindai dengan CamScanner

4. Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk menuliskan komentar, kritik, saran, dan masukan pada kolom yang telah disediakan

No	Aspek	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	1. Judul subbab LKPD ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi LKPD					✓
		2. Tema dalam LKPD sesuai dengan konteks lingkungan peserta didik					✓
		3. Alur pembelajaran pada LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme dapat diikuti					✓
		4. Waktu yang dibutuhkan untuk menggunakan LKPD sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran					✓
2.	Penyajian	5. Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam LKPD jelas sehingga mempermudah peserta didik dalam melakukan semua kegiatan yang ada dalam LKPD					✓
		6. LKPD mudah digunakan					✓
		7. Pemilihan jenis huruf, ukuran, serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah dalam proses pembelajaran					✓
		8. LKPD menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					✓
		9. LKPD menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
		10. Perpaduan antara gambar dan tulisan dalam LKPD dapat menarik perhatian peserta didik					✓
		11. Keberadaan gambar pada LKPD dapat memudahkan untuk menyampaikan isi LKPD					✓
3.	Manfaat	12. Kemudahan menyampaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
		13. LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik memperhatikan dan mengembangkan motivasi ide terhadap topik pembelajaran					✓

Dipindai dengan CamScanner

		14. LKPD mengarahkan peserta didik melakukan klarifikasi ide dengan cara membangun kembali ide-idenya dengan ide teman melalui diskusi					✓
		15. LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan ide-idenya dibantu guru					✓

D. Komentar dan Saran

1. Komentar.
   * LKPD sesuai dg kurikulum merdeka yg digunakan dimadrasah.
   * LKPD sesuai dg materi yg diajarkan
2. Saran.
   * Prestasi dalam buah karya LKPD ini bisa dilanjutkan..

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka LKPD berbasis pendekatan konstruktivisme materi aljabar tersebut dinyatakan:

1. Tidak praktis untuk digunakan
2. Kurang praktis untuk digunakan
3. Praktis untuk digunakan

*) lingkari salah satu

Malang, 5 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran

(Asmu'i)

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 13 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Desain

LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aljabar

Validator : Dimas Femy Sasongko, M.Pd

NIP : 199004102023211032 ~~199004102018020111136~~

Hari/Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai desain yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme materi aljabar yang telah dibuat. Penilaian tersebut dimaksudkan supaya LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar yang telah dikembangkan memenuhi indikator valid sehingga layak untuk digunakan. Maka dari itu, penilaian dan evaluasi dari Bapak/Ibu sangat diperlukan. Sebelumnya saya sampaikan banyak terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator ahli desain dari pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi lembar validasi berikut, dimohon Bapak/Ibu melihat/mempelajari terlebih dahulu LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
2. Lembar validasi ini dibuat untuk mengetahui penilaian, evaluasi, kritik dan saran Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai yang tersedia berdasarkan nilai yang dianggap paling sesuai menurut Bapak/Ibu.

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

4. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menuliskan komentar, kritik, saran, dan masukan pada kolom yang telah disediakan, guna perbaikan pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi berikut, saya sampaikan banyak terima kasih.

No.	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan format sesuai gambar				✓	
2.	Sampul depan (*cover*) menarik			✓		
3.	Pemilihan *font* yang digunakan jelas					✓
4.	Menggunakan jenis dan *font* yang menarik					✓
5.	Petunjuk-petunjuk dalam LKPD mudah dipahami					✓
6.	Kejelasan petunjuk yang digunakan					✓
7.	Huruf/karakter yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓
8.	Ketepatan gambar, ilustrasi, dan tabel dengan materi dan soal				✓	
9.	Pewarnaan LKPD tidak mengganggu dalam memahami keseluruhan materi					✓
10.	Penempatan unsur tata letak yang konsisten					✓
11.	Komponen LKPD tersaji secara sistematis					✓
12.	Kesesuaian ilustrasi dengan perkembangan kemampuan peserta didik				✓	

C. Kebenaran Bahasa

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam LKPD, mohon menuliskan pada kolom (a), serta mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Kesalahan (a)	Perbaikan (b)
1. 2.		

D. Komentar dan Saran

a) Cover kurang menarik
a) Gambar ilustrasi perlu dijelaskan dan diberi nomor

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka desain yang digunakan dalam LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme tersebut dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari salah satu

Malang, 18 Maret 2025
Validator Ahli Desain

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. ~~199004102018020111136~~
199004102023211032

Lampiran 14 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA
LKPD BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME
MATERI ALJABAR KELAS VII

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme Materi Aljabar untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Aljabar

Validator : Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd

NIP : 198205142015031003

Hari/Tanggal : Kamis, 20 Maret 2025

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk menilai bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme materi aljabar yang telah dibuat. Penilaian tersebut dimaksudkan supaya LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar yang telah dikembangkan memenuhi indikator valid sehingga layak untuk digunakan. Maka dari itu, penilaian dan evaluasi dari Bapak/Ibu sangat diperlukan. Sebelumnya saya sampaikan banyak terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator ahli bahasa dari pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar.

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi lembar validasi berikut, dimohon Bapak/Ibu melihat/mempelajari terlebih dahulu LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
2. Lembar validasi ini dibuat untuk mengetahui penilaian, evaluasi, kritik dan saran Bapak/Ibu terhadap LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII
3. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai yang tersedia berdasarkan nilai yang dianggap paling sesuai menurut Bapak/Ibu.

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menuliskan komentar, kritik, saran, dan masukan pada kolom yang telah disediakan, guna perbaikan pengembangan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada materi aljabar kelas VII

Dipindai dengan CamScanner

2. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi berikut, saya sampaikan banyak terima kasih.

No.	Indikator	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Penyusunan kalimat sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia)			✓		
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik		✓			
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik		✓			
4.	Kalimat yang digunakan dapat mewakili informasi yang akan disampaikan		✓			
5.	Penggunaan narasi atau teks yang ada dapat mengarah pada pemahaman konsep		✓			
6.	Konsisten dalam penggunaan istilah		✓			
7.	Konsisten dalam penggunaan simbol		✓			

C. Kebenaran Bahasa

Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam LKPD, mohon menuliskan pada kolom (a), serta mohon Bapak/Ibu memberikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Kesalahan (a)	Perbaikan (b)
1.	didepan	di depan
2.	pak ashari	pak Ashari

D. Komentar dan Saran

1. kesalahan tanda baca (titik)
2. penggunaan kata kabur menunjukkan tempat
3. Nama orang harus besar pada huruf awal

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka bahasa yang digunakan dalam LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme tersebut dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. (2.) Dapat digunakan dengan banyak revisi

Dipindai dengan CamScanner

3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) lingkari salah satu

Malang, 20 Maret 2025
Validator Ahli Bahasa

Dwi Masdi Widada, SS., M.Pd.

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 15 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Judul	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII
Peneliti	:	Riyan Handika
Prodi/ Asal Instansi	:	Tadris Matematika/ UIN Malang Malik Ibrahim Malang
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Aljabar
Sasaran Kelas	:	7 SMP/MTs
Nama Validator	:	Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIP	:	198502132023211013
Hari/Tanggal	:	Jum'at, 21 Maret 2025

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan penilaian dan mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap materi pada LKPD yang akan digunakan dalam penelitian dengan judul **"Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII"**. Penilaian dan pendapat Bapak/Ibu nantinya akan digunakan untuk menentukan layak atau tidaknya LKPD tersebut yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Untuk itu, evaluasi dan penilaian dari Bapak/Ibu sangat diperlukan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini dibuat untuk mengetahui evaluasi, penilaian, dan pendapat Bapak/Ibu terhadap kelayakan aplikasi yang dikembangkan.
2. Mohon memberi tanda *checklist* (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Dipindai dengan CamScanner

Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terima kasih.

C. Penilaian

No.	Aspek	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kontruktivisme	1. Masing-masing kegiatan belajar yang disajikan sudah sesuai dengan langkah pada pendekatan kontruktivisme					✓
		2. Kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme pada proses pembelajaran				✓	
		3. LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme mendukung dalam proses pembelajaran					✓
		4. Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD Berbasis pendekatan kontruktivisme				✓	
2.	Literasi Matematis	5. Pada LKPD terdapat aktivitas peserta didik yang melibatkan kemampuan komunikasi (*Komunikasi*).				✓	
		6. Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan transformasi masalah ke dalam bentuk matematika (*Mathematising*).					✓
		7. Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan					

Dipindai dengan CamScanner

		representasi objek dan situasi matematika. (*Representasi).*					✓
		8. Pada LKPD terdapat kegiatan yang melibatkan proses penalaran dan argumentasi. (*Penalaran Dan Argumentasi*)					✓
		9. Pada LKPD terdapat kegiatan yang menyusun strategi untuk menggunakan matematika dalam konteks pemecahan masalah. (*Merancang Strategi Untuk Memecahkan Masalah*)				✓	
		10. Pada LKPD terdapat penggunaan bahasa, simbolis, dan teknis dalam konteks matematis. (*Menggunakan Bahasa Dan Operasi, Symbol, Formal, Dan Teknis*)					✓
		11. Pada LKPD terdapat kegiatan yang menggunakan alat matematika yang dapat membantu aktivitas matematis. (*Menggunakan Alat Matematika*)				✓	
4.	Implementasi Pembelajaran	12. Langkah-langkah dalam kegiatan belajar dapat diikuti oleh peserta didik.				✓	
		13. Alokasi waktu dalam LKPD memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik				✓	

Dipindai dengan CamScanner

		untuk kolaborasi dan diskusi antar peserta didik					
		14. Kegiatan dalam LKPD mendorong peserta didik membangun pengetahuannya secara aktif melalui interaksi				✓	

Komentar/Saran

✓ Peneliti telah melakukan proses bimbingan atau konsultasi secara intensif, 6 kali pertemuan (29 Maret – 30 April 2025).
Ada progress / kemajuan di tiap pertemuan
✓ Sng sukses

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrument ini dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Layak digunakan dengan banyak revisi
3. Layak digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*NB = lingkari salah satu dari pernyataan penilaian di atas

Malang, ~~21 Maret 2025~~ 30 April 2025

Validator

Muhammad Islahul Mukmin

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Validasi Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

Judul Program	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII
Materi Pokok	:	Aljabar
Mata Pelajaran	:	Matematika
Sasaran Program	:	Peserta Didik Kelas VII

A. Identitas Validator

Nama Validator	:	Siti Faridah, M.Pd.
NIP	:	198806182023212056
Jabatan	:	Dosen Pengampu Mata Kuliah Media Pembelajaran Matematika
Instansi	:	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu berkenan mengamati terlebih dahulu instrumen penelitian yang sudah disusun oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Skor" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen penelitian yang disusun. Adapun kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
   1: Sangat Tidak Setuju
   2: Tidak Setuju
   3: Kurang Setuju
   4: Setuju
   5: Sangat Setuju
3. Setelah mengisi kolom angket, mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan saran dan masukan terhadap instrumen penelitian sebagai bahan perbaikan.

C. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kejelasan	Judul angket tertulis jelas					√

Dipindai dengan CamScanner

		Pernyataan yang digunakan jelas dan sesuai dengan indikator angket respon siswa				✓	
		Petunjuk pengisian angket tertulis jelas				✓	
2	Ketepatan Isi	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	
3	Relevansi	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				✓	
		Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				✓	
4	Kevalidan Isi	Kalimat pernyataan mengungkapkan informasi yang benar/valid				✓	
5	Tidak Ada Bias	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	
6	Ketepatan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	

D. Komentar/Saran

Dipindai dengan CamScanner

E. Kesimpulan

Lingkari pada nomor, sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk digunakan.
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan.

Malang, Maret 2025
Validator

Siti Faridah, M.Pd.
NIP. 198806182023212056

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 17 Kisi-kisi Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

Judul Program	:	Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontruktivisme untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik pada Materi Aljabar Kelas VII
Materi Pokok	:	Aljabar
Mata Pelajaran	:	Matematika
Sasaran Program	:	Peserta Didik Kelas VII

A. Identitas Validator

Nama Validator	:	Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.
NIP	:	199308032019032020
Jabatan	:	Dosen Pengampu Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika
Instansi	:	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, dimohon Bapak/Ibu berkenan mengamati terlebih dahulu instrumen penelitian yang sudah disusun oleh peneliti.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Skor" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen yang disusun. Adapun kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
   1: Sangat Tidak Setuju
   2: Tidak Setuju
   3: Kurang Setuju
   4: Setuju
   5: Sangat Setuju
3. Setelah mengisi kolom angket, mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan saran dan masukan terhadap instrumen penelitian sebagai bahan perbaikan.

B. Tabel Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor				
			1	2	3	4	5
1	Kontruksi	Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas					√

Dipindai dengan CamScanner

		Pedoman wawancara mencakup aspek; a. Kurikulum					✓
		b. Karakteristik peserta didik					✓
		c. Materi					✓
		d. Kondisi fisik lingkungan					✓
		Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan peneliti					✓
2	Ketepatan Bahasa	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓	
		Pedoman wawancara menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar					✓
		Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3	Materi	Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek analisis kebutuhan dalam pengembangan bahan ajar				✓	
		Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kebutuhan dalam pengembangan bahan ajar					✓

C. Komentar/Saran

Dipindai dengan CamScanner

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor, sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk digunakan.
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan.

Malang, 31 Januari 2025
Validator

Mutiara Arlisyah Putri Utami, M.Pd.
NIP. 199308032019032020

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 18 Hasil Respon Peserta Didik

Subjek 1

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : Mizam al azhar

No. Absen : 23

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas	√				
3	Desain tampilan LKPD menarik			√		
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti			√		

Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas	✓				
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas		✓			
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran	✓				
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.	✓				
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.		✓			
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini			✓		
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		✓			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari	✓				
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar			✓		
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar	✓				

D. Komentar/Saran

LKPd ini sangat mudah, jelas untuk difahami, di pelajari.

Malang, 2025

Peserta Didik

(..IJAM PA.....)

Subjek 2

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : Afif Rahman M.

No. Absen : 04

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas		√			
3	Desain tampilan LKPD menarik	√				
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti	√				

Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas	✓				
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas		✓			
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran		✓			
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.	✓				
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.		✓			
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini	✓				
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		✓			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari	✓				
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar		✓			
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar	✓				

D. Komentar/Saran

Lkpdnya sangat seru dan keren

Malang, 6 mei 2025
Peserta Didik

Rabiy

(.....)

Subjek 3

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : Sufyan dharmawangsa

No. Absen : 29

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas	√				
3	Desain tampilan LKPD menarik		√			
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti	√				

Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas		✓			
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas		✓			
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran		✓			
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.	✓				
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.	✓				
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini	✓				
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		✓			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari	✓				
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar		✓			
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar		✓			

D. Komentar/Saran

LKPD ini sangat seru

Malang, 06 mei 2025
Peserta Didik

(.....)

Subjek 4

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : achmad rifchia Wham.

No. Absen : 01.....

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas	√				
3	Desain tampilan LKPD menarik		√			
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami		√			
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti	√				

CS Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas		✓			
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas		✓			
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran		✓			
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.	✓				
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.	✓				
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini		✓			
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		✓			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari	✓				
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar		✓			
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar	✓				

D. Komentar/Saran

LKPd ini sangat seru dan menyenangkan

Malang, 6 mei 2025

Peserta Didik

(.....)

Subjek 5

—

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : M. Rizky Febriansyah

No. Absen : 15

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas		√			
3	Desain tampilan LKPD menarik	√				
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti	√				

CS Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas	✓				
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas	✓				
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran	✓				
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.	✓				
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.	✓				
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini	✓				
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.	✓				
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari	✓				
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar	✓				
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar	✓				

D. Komentar/Saran

bagus
mudah dimengerti

Malang, 2025
Peserta Didik

(.....)

Subjek 6

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : M.Rengga alfian....

No. Absen : 16.....

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami	√				
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas	√				
3	Desain tampilan LKPD menarik	√				
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti		√			

Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas		√			
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas	√				
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran	√				
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.		√			
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.		√			
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini	√				
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		√			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari		√			
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar	√				
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar		√			

D. Komentar/Saran

Lkpd mudah dipahami

Malang, 2025
Peserta Didik

(.....)

Subjek 7

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI ALJABAR

A. Identitas Responden

Nama : Yusuf nur r.....

No. Absen : 13.....

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah dengan cermat setiap pernyataan dan berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi Anda.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "Pilihan Jawaban" sesuai penilaian Anda terhadap media pembelajaran. Adapun pilihan jawaban adalah sebagai berikut:
   - Sangat Tidak Setuju (STS)
   - Tidak Setuju (TS)
   - Kurang Setuju (KS)
   - Setuju (S)
   - Sangat Setuju (SS)
3. Setelah mengisi kolom penilaian, tuliskan komentar dan saran Anda di kolom yang sudah disediakan sebagai bahan perbaikan.
4. Isilah dengan sejujurnya, karena jawaban yang kalian pilih tidak akan mempengaruhi nilai Anda.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Kalimat yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami		√			
2	Petunjuk penggunaan pada "LKPD" jelas		√			
3	Desain tampilan LKPD menarik		√			
4	Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami	√				
5	Tata letak gambar, tabel, dan pertanyaan mudah dimengerti	√				

Dipindai dengan CamScanner

6	Judul, keterangan, dan instruksi pertanyaan jelas		✓			
7	Materi yang disajikan sistematis dan jelas	✓				
8	Menunjang keterlibatan dan kemauan saya untuk ikut aktif dalam pembelajaran		✓			
9	LKPD ini mendorong saya membangun pemahaman melalui diskusi atau eksplorasi mandiri.		✓			
10	LKPD ini mengajak saya menemukan konsep melalui contoh atau masalah kontekstual.	✓				
11	Saya terdorong untuk berdiskusi dengan teman selama menggunakan LKPD ini		✓			
12	LKPD ini mendorong saya untuk menjelaskan alasan dari jawaban saya.		✓			
13	LKPD ini dapat membantu saya mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari		✓			
14	LKPD ini menarik dan membuat saya semangat belajar	✓				
15	LKPD ini meningkatkan pemahaman saya terhadap materi Aljabar	✓				

D. Komentar/Saran

Bagus
tulisannya jelas
menarik

Malang, 2025
Peserta Didik

(.....)

Lampiran 19 Hasil Uji Coba Skala Kecil

No	Inisial Nama	Total Skor	Skor Aspek			Persentase (%)
			1	2	3	
1	ADH	73	35	28	10	97,33
2	WFA	66	31	25	10	88
3	RHP	73	33	30	10	97,33
4	KCV	72	35	27	10	96
5	MPD	73	35	28	10	97,33
6	RAI	74	34	30	10	98,67
7	RAD	73	34	29	10	97,33
8	MAA	72	34	28	10	96
9	DOA	74	35	29	10	98,67
10	ARA	73	35	28	10	97,33
Total		**723**	**341**	**282**	**100**	**963,99**
Rata-rata		**72,3**	**97**	**94**	**100**	**96,399**

Lampiran 20 Hasil Uji Coba Skala Kecil

No	Inisial Nama	Total Skor	Skor Aspek			Persentase (%)
			1	2	3	
1	ADR	69	30	29	10	92
2	FDD	60	24	28	8	80
3	SNZ	62	30	24	8	82,67
4	OWD	65	32	25	8	86,67
5	JAF	64	32	27	9	85,33
6	NDA	69	30	29	10	92
7	SAS	71	31	30	10	94,67
8	MKS	72	33	29	10	96
9	AVK	66	30	26	10	88
10	MRA	68	33	26	9	90,67
11	MZR	65	30	26	9	86,67
12	NDA	74	34	30	10	98,67
13	NNH	71	34	27	10	94,67
14	SAZS	64	28	28	8	85,33
15	MYN	66	31	25	10	88
16	MDF	73	33	30	10	97,33
17	MAR	65	30	26	9	86,67
18	NIZ	68	31	27	10	90,67
19	PWN	72	33	29	10	96
20	KF	69	30	29	10	92
21	KAL	69	30	29	10	92
22	SDP	69	30	29	10	92
23	KJE	60	28	24	8	80
24	AR	66	30	28	8	88
25	ARM	65	32	25	8	86,67
26	MSA	65	30	25	10	86,67
27	SD	67	31	28	8	89,33
28	NA	63	29	26	8	84
Total		**1877**	**859**	**764**	**258**	**2502,69**
Rata-rata		**67**	**87**	**90**	**92**	**89**

Lampiran 21 Transkrip Wawancara

Peneliti	:	"Kurikulum apa yang digunakan di sekolah saat ini?"
Guru	:	"Kurikulum Merdeka"
Peneliti	:	"Apa saja capaian pembelajaran (tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan materi aljabar di kelas VII"?
Guru	:	"Capaian pembelajaran yaitu di antaranya, 1) peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar, 2) mereka dapat menggunakan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Untuk tujuannya yaitu untuk 1) menjelaskan pengertian variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tidak sejenis, 2) memodelkan bilangan ke bentuk aljabar, 3) menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif, 4) menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar, lalu 5) menjelaskan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan aljabar.
Peneliti	:	"Apakah tingkat kemampuan peserta didik sudah disesuaikan dengan capaian pembelajaran tersebut?"
Guru	:	"Sudah, jadi dalam menyusun Capaian pembelajaran di awal perencanaan menyesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik"
Peneliti	:	"Bagaimana profil umum peserta didik kelas VII di sekolah ini dalam hal kemampuan akademik, khususnya dalam matematika?"
Guru	:	"Pada kelas saya kebanyakan berada bukan pada level *high,* melainkan pada level *medium*. Peserta didik cenderung ke visual dan kinestetik"
Peneliti	:	"Bagaimana variasi kemampuan peserta didik dalam satu kelas (misalnya peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, atau rendah?"
Guru	:	"Sangat bervariasi, ada yang cepat dan juga ada yang lambat. Jadi mayoritas berkemampuann sedang dann rendah. Kalaupun ada hanya beberapa yang tinggi"
Peneliti	:	"Apakah peserta didik lebih mudah memahami materi melalui pembelajaran individual, diskusi kelompok, atau kegiatan langsung?"
Guru	:	"Peserta didik cenderung lebih mudah memahami materi melalui kegiatan langsung. Di kelas saya, kemandirian peserta didik masih kurang. Jadi jika langsung kita beri tugas tanpa dibimbing itu susah.

Peneliti	:	"Bagaimana tingkat partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (misalnya, bertanya, berdiskusi, atau menyelesaikan tugas)?"
Guru	:	"Untuk partisipasi dalam kegiatan pembelajaran 75% peserta didik aktif dalam bertanya dan berdiskusi. Ada juga beberapa yang pasif namun kebanyakan aktif."
Peneliti	:	"Materi aljabar merupakan salah satu materi yang diajarkan pada jenjang SMP, apa biasanya yang menjadi kesulitan peserta didik ketika belajar materi aljabar?"
Guru	:	"Biasanya kesulitan peserta didik yaitu menjadikan yang konkrit menjadi abstrak. Seperti memisalkan buah apel dan jeruk ke dalam bentuk variabel x dan y".
Peneliti	:	"Bagaimana Bapak/Ibu menyusun urutan submateri aljabar (misalnya, pengenalan variabel, persamaan, atau penyelesaian masalah)?"
Guru	:	"Dengan memulai menyusun konsep aljabar, kemudian menyatakan sesuatu yang konkrit menjadi abstrak kemudian memodelkan menjadi suatu penyelesaian?"
Peneliti	:	"Apa saja pendekatan pembelajaran yang biasa Bapak/ibu gunakan dalam proses pembelajaran matematika, terkhusus pada materi aljabar?"
Guru	:	"Biasanya dalam kelas, terutama dalam matematika untuk kalau menggunakan diskusi, peserta didik yang aktif hanya sebagian. Karena yang paham saja yang bisa mengikuti pembelajaran. Itu merupakan kendala umum yang biasa terjadi. Jadi pendekatan biasanya saya gunakan yaitu pendampingan, misalnya kita berikan materi, kemudian penugasan ya perlu pendampingan dan tidak bisa juga ceramah saja"
Peneliti	:	"Menurut Bapak/Ibu, bagaimana cara membuat peserta didik lebih aktif membangun pemahaman aljabar (misalnya, melalui diskusi kelompok, eksplorasi masalah, atau lainnya)?"
Guru	:	"Biasanya saya membuat peserta didik lebih aktif membangun pemahaman aljabar melalui pemberian soal yang bisa menjadi problem solving peserta didik"
Peneliti	:	"Bagaimana cara Bapak/Ibu mengaitkan konsep aljabar dengan situasi atau masalah kehidupan nyata?"
Guru	:	"Untuk kaitan konsep aljabar dengan masalah kehidupan nyata biasanya saya memisalkan seperti memisalkan buah apel dan jeruk ke dalam bentuk variabel x dan y."
Peneliti	:	"Apakah bapak/ibu pernah menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada proses belajar mengajar?"

Guru	:	"Pernah, dan mestinya harus ada pendampingan dalam penggunaan LKPD"
Peneliti	:	"Sumber belajar apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan untuk mengajarkan materi aljabar?"
Guru	:	"Buku pegangan peserta didik yaitu LKS dan alat peraga lainnya yang mendukung pembelajaran"
Peneliti	:	"Apakah LKPD yang digunakan selama ini disesuaikan dengan fasilitas yang tersedia di sekolah".
Guru	:	"Iya, LKPD juga disesuaikan dengan fasilitas dan kondisi peserta didik dalam kelas"
Peneliti	:	"Apakah Peserta didik memiliki akses ke ruang atau fasilitas untuk melakukan eksplorasi mandiri atau kerja kelompok?"
Guru	:	"Iya, tidak jarang juga peserta didik melakukan eksplorasi di luar ruangan"
Peneliti	:	"Saya ada rencana untuk membuat LKPD berbasis pendekatan kontruktivisme untuk membantu dalam penyampaian materi aljabar. Aktivitas seperti apa yang menurut Bapak/Ibu dapat membantu peserta didik membangun pemahaman aljabar dalam LKPD tersebut?"
Guru	:	"Menurut saya, lebih ke diskusi kelompok saja"
Peneliti	:	"Menurut Bapak/Ibu, elemen visual apa yang paling disukai peserta didik dalam LKPD (warna, ilustrasi gambar, atau tata letak teks) ?"
Guru	:	"Ilustrasi gambar yang berwarna"
Peneliti	:	"Menurut Bapak/ibu apakah variasi soal LKPD (pilihan ganda, uraian, atau soal kontekstual) yang cenderung disukai oleh peserta didik?"
Guru	:	"Peserta didik cenderung menyukai soal kontekstual dann pilihan ganda"
Peneliti	:	"Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang menambahkan kolom refleksi peserta didik atau catatan kecil untuk mendukung pemahaman mereka?"
Guru	:	"Perlu, karena itu sebagai penekanan dari konsep aljabar"

Wawancara Tambahan:

Peneliti	:	"Menurut Bapak/Ibu, sejauh mana siswa kelas VII di MTsN 7 Malang dapat mengaitkan materi matematika, khususnya aljabar, dengan kehidupan sehari-hari?"
Guru	:	"Sejauh ini, saya melihat bahwa sebagian besar siswa kelas VII di MTsN 7 Malang kesulitan untuk mengaitkan materi aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Walaupun mereka diberikan contoh soal kontekstual, banyak siswa yang belum dapat memahami atau menerapkan konsep aljabar dalam situasi praktis. Mereka lebih mudah menerima materi aljabar dalam bentuk abstrak, namun kesulitan saat mencoba menghubungkannya dengan dunia nyata"
Peneliti	:	"Bagaimana Bapak/Ibu menilai kemampuan siswa dalam menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal aljabar? Apakah ada kendala yang sering ditemui siswa dalam memilih langkah yang benar saat mengerjakan soal matematika?
Guru	:	"Kemampuan siswa dalam menggunakan strategi pemecahan masalah untuk soal aljabar cukup bervariasi. Sebagian besar siswa masih kesulitan memilih langkah yang tepat, terutama dalam soal yang membutuhkan beberapa tahapan penyelesaian. Banyak dari mereka yang kebingungan menentukan strategi yang tepat dan lebih sering merasa terjebak pada langkah pertama atau kedua".
Peneliti	:	"Dalam pengajaran aljabar, apakah Bapak/Ibu melihat bahwa siswa masih merasa kesulitan dalam mengonversi soal dari bentuk verbal atau kehidupan nyata ke dalam bentuk aljabar atau representasi lainnya seperti grafik?"
Guru	:	" Ya, sebagian besar siswa masih merasa kesulitan dalam mengonversi soal dari bentuk verbal atau kehidupan nyata ke dalam bentuk aljabar. Mereka tidak terbiasa dengan representasi simbolik aljabar dan sering merasa bingung saat diminta mengubah pernyataan kata-kata menjadi bentuk persamaan atau ekspresi aljabar. Ini menjadi salah satu tantangan besar dalam pemahaman mereka terhadap materi aljabar"
Peneliti	:	"Bagaimana kemampuan siswa dalam menjelaskan langkah-langkah mereka saat menyelesaikan soal matematika? Apakah mereka kesulitan menjelaskan cara mereka menyelesaikan soal, baik secara lisan maupun tertulis?"

Guru	:	"Banyak siswa kesulitan dalam menjelaskan langkah-langkah mereka saat menyelesaikan soal matematika, baik secara lisan maupun tertulis. Mereka cenderung hanya menyelesaikan soal tanpa memberikan penjelasan yang jelas tentang proses yang mereka jalani. Ketika diminta untuk menjelaskan, mereka sering kali merasa kesulitan dalam mengorganisir pemikiran mereka dan mengungkapkan solusi dengan cara yang logis"
Peneliti	:	"Apakah Bapak/Ibu melihat bahwa beberapa siswa kesulitan dalam berpikir logis untuk menyelesaikan soal matematika, terutama soal yang lebih sulit?"
Guru	:	"Ya, sebagian besar siswa masih merasa kesulitan dalam mengonversi soal dari bentuk verbal atau kehidupan nyata ke dalam bentuk aljabar. Mereka tidak terbiasa dengan representasi simbolik aljabar dan sering merasa bingung saat diminta mengubah pernyataan kata-kata menjadi bentuk persamaan atau ekspresi aljabar. Ini menjadi salah satu tantangan besar dalam pemahaman mereka terhadap materi aljabar."
Peneliti	:	"Berdasarkan hasil evaluasi, seperti ulangan harian atau ujian semester, bagaimana Bapak/Ibu menilai kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika?"
Guru	:	"Berdasarkan hasil evaluasi, baik ulangan harian maupun ujian semester, saya menilai bahwa kemampuan literasi matematis siswa di kelas VII masih rendah. Banyak siswa yang belum mencapai KKM, terutama pada materi aljabar. Mereka seringkali kesulitan dalam soal-soal yang membutuhkan penerapan konsep aljabar untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks"
Peneliti	:	**"**Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa di kelas VII sering kesulitan memahami materi aljabar tanpa adanya alat bantu seperti LKPD? Jika ya, apa bagian dari materi yang paling sulit dipahami oleh mereka?
Guru	:	"Siswa memang sering kesulitan memahami materi aljabar tanpa adanya alat bantu seperti LKPD. Sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam mengorganisir informasi atau langkah-langkah yang perlu diambil untuk menyelesaikan soal matematika, dan LKPD dapat membantu mereka dengan memberikan petunjuk yang lebih jelas dan terstruktur. Materi yang paling sulit dipahami adalah konsep-konsep abstrak seperti variabel dan koefisien."
Peneliti	:	"Apakah Bapak/Ibu pernah mendapatkan umpan balik dari siswa tentang penggunaan LKPD di kelas? Apakah siswa merasa lebih terbantu dengan adanya LKPD dalam pembelajaran aljabar?"

Guru	:	"Saya pernah mendapatkan umpan balik dari siswa yang merasa lebih terbantu dengan adanya LKPD dalam pembelajaran aljabar. Mereka merasa bahwa dengan adanya LKPD, mereka dapat lebih mudah mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal, meskipun beberapa masih membutuhkan bimbingan lebih lanjut untuk memahami keseluruhan proses. Namun, masih ada beberapa siswa yang merasa kesulitan dan merasa bahwa mereka memerlukan lebih banyak penjelasan".
Peneliti	:	"Menurut Bapak/Ibu, apakah siswa akan lebih mudah memahami materi aljabar jika pembelajaran dilakukan dengan pendekatan konstruktivisme yang mengutamakan diskusi kelompok dan eksplorasi masalah? Bagaimana cara ini dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti variabel dan persamaan?"
Guru	:	"Saya percaya bahwa pendekatan konstruktivisme dalam LKPD dapat membantu siswa lebih memahami materi aljabar. Dengan mengutamakan diskusi kelompok dan eksplorasi masalah, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Hal ini dapat membantu mereka mengatasi kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti variabel dan persamaan, meskipun tentu saja diperlukan waktu dan penyesuaian dalam mengimplementasikan pendekatan ini"
Peneliti	:	"Menurut Bapak/Ibu, apakah pendekatan konstruktivisme dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum, terutama dalam hal pengembangan literasi matematis dan keterampilan pemecahan masalah siswa di kelas VII?"
Guru	:	"Pendekatan konstruktivisme dalam LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada dalam kurikulum, terutama dalam hal pengembangan literasi matematis dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Namun, untuk memastikan keberhasilan implementasinya, perlu ada penyesuaian dengan gaya belajar siswa di kelas ini yang masih beragam, dan dukungan lebih lanjut dari pihak sekolah dalam hal fasilitas dan sumber daya pembelajaran".

Lampiran Transkrip Wawancara dengan Peserta Didik

Subjek 1

Peneliti	:	*"Menurut kamu, bagaimana pembelajaran matematika yang biasanya dilakukan di kelas?"*
Peserta didik	:	*"Di kelas biasanya dengerin guru nerangin, terus ngerjain soal. Kadang bingung karena penjelasannya cepet."*
Peneliti	:	*"Apa kamu merasa pelajaran matematika, khususnya aljabar, sudah sesuai dengan kemampuan kamu?"*
Peserta Didik	:	*"Belum kak, kadang masih bingung apalagi kalau pakai huruf-huruf."*
Peneliti	:	*"Bagian mana dari pelajaran aljabar yang paling susah kamu pahami?"*
Peserta Didik	:	*"Yang susah itu ngerti maksud dari soal cerita yang ada aljabarnya."*
Peneliti	:	*"Kalau kamu bingung dengan pelajaran, biasanya kamu lebih suka belajar sendiri, tanya guru, atau diskusi sama teman?"*
Peserta Didik	:	*"Aku biasanya tanya temen, terus cari contoh soal di YouTube."*
Peneliti	:	*"Kamu lebih suka belajar dengan cara apa? (ceramah guru, diskusi kelompok, praktik langsung, atau lainnya?"*
Peserta Didik	:	*"Lebih suka belajar lewat diskusi dan lihat video."*
Peneliti	:	*"Menurut kamu, kamu termasuk anak yang aktif bertanya dan menjawab saat pelajaran, atau lebih diam?"*
Peserta Didik	:	*"Aku jarang tanya, tapi sering nyatet. Kalau diskusi kelompok baru bisa ngomong".*
Peneliti	:	*"Saat mengerjakan soal aljabar, apa kamu lebih suka jika ada cerita atau soal kontekstual (soal yang ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari)?"*
Peserta Didik	:	*"Iya, kalau ada soal yang ceritanya kayak di kehidupan nyata jadi lebih ngerti."*
Peneliti	:	*"Apa kamu pernah pakai LKPD saat belajar matematika? Menurut kamu, LKPD seperti apa yang mudah dimengerti?"*
Peserta Didik	:	*"Pernah, tapi LKPD-nya cuma soal-soal aja. Kalau ada petunjuk dan contohnya pasti lebih mudah."*

Peneliti	:	*"Kalau kamu melihat soal aljabar yang berwarna atau ada gambar, apakah kamu lebih semangat atau malah bingung?"*
Peserta Didik	:	*"Suka sih, apalagi kalau ada warna dan gambar, jadi nggak ngebosenin".*
Peneliti	:	*"Kalau boleh memilih, kamu lebih suka soal dalam LKPD itu bentuk pilihan ganda, uraian, atau soal cerita? Kenapa?"*
Peserta Didik	:	*"Soal cerita kak, kayaknya lebih nyambung sama kehidupan."*
Peneliti	:	*"Menurut kamu, akan lebih membantu gak kalau dalam LKPD ada bagian catatan/refleksi pribadi tentang apa yang sudah dipelajari?"*
Peserta Didik	:	*"Iya bagus tuh, jadi bisa tahu bagian mana yang udah ngerti dan belum."*
Peneliti	:	*"Kalau ada LKPD baru nanti, kamu ingin isinya seperti apa supaya kamu bisa lebih paham pelajaran aljabar?"*
Peserta Didik	:	*"Pingin LKPD-nya ada gambar, cerita, contoh soal, dan catatan buat pemahaman sendiri."*

Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian

1. Uji Skala Kecil

2. Uji Skala Besar

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Riyan Handika
NIM	: 210108110010
Tempat, tanggal lahir	: Gresik, 18 Mei 2003
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: JL Raya Gadingwatu RT/RW 01/04 Menganti, Kab. Gresik
No. HP	: 085853654104
Email	: 210108110010@student.uin-malang.ac.id

Riwayat Pendidikan

2008 - 2009	: TK Dharma Wanita Persatuan
2009 - 2015	: UPT SDN 220 Gresik
2015 - 2018	: SMPN 18 Gresik
2018 - 2021	: SMAN 3 Gresik
2021 - Sekarang	: Uin Maulana Malik Ibrahim Malang